Н. В. Володомонов

КАЛЕНДАРЬ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ



Н. В. ВОЛОДОМОНОВ

КАЛЕНДАРЬ:

ПРОШЛОЕ,
НАСТОЯЩЕЕ,
БУДУЩЕЕ

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ,
ПЕРЕРАБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ



МОСКВА «НАУКА»
ГЛАВНАЯ РЕДАКЦИЯ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
1987

ББК 22.61
В 68
УДК 529

Володомонов Н. В.

В 68 Календарь: прошлое, настоящее, будущее.— 2-е изд., перераб. и доп.—М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987.

Рассказ о различных системах календаря, существовавших ранее и действующих в наши дни. Анализируются их достоинства и недостатки. Рассматриваются различные варианты реформы календаря. Помещенные в книге таблицы дают возможность легко определять дни недели по заданным датам с 1583 по 2000 г.

Для учащихся средней школы и широкого круга читателей.

$\text{В}\frac{1705020000-026}{053(02)-87}$ 137-87 ББК 22.61

НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ ВОЛОДОМОНОВ

КАЛЕНДАРЬ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

Редактор *Г. С. Куликов*
Художественный редактор *Г. М. Коровина*
Технический редактор *Л. В. Лихачева*
Корректор *М. Л. Медведская*

ИБ № 12763

Сдано в набор 19.06.86. Подписано к печати 12.12.86. Т-23966. Формат 84×108[1]/32 Бумага типографская № 2. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 4,2. Усл. кр.-отт. 4,83. Уч.-изд. л. 4,27. Тираж 310000 экз. Заказ № 220. Цена 15 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Наука». Главная редакция физико-математической литературы. 117071 Москва В-71, Ленинский проспект, 15

Ленинградская типография № 2 головное предприятие ордена Трудового Красного Знамени Ленинградского объединения «Техническая книга» им. Евгении Соколовой Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 198052, г. Ленинград, Л-52, Измайловский проспект, 29.

ОТ АВТОРА

Цель предлагаемой книги — ознакомить читателей с историей календаря, дать его анализ, рассмотреть различные проекты реформы и проблему календаря в целом.

Астрономический аспект этой проблемы существовал с древних времен из-за сложного соотношения между продолжительностью астрономического года и суток. Неоднократно делались попытки преодолеть эту сложность. Самые значительные из них — это юлианская и григорианская реформы календаря. В настоящее время проблема заключается только в усовершенствовании внутренней структуры календаря.

Существует немало проектов усовершенствования, но пока нет такого, который получил бы всеобщее признание. Этому, вероятно, препятствуют требования значительных изменений календаря, содержащиеся в проектах.

Учитывая современное состояние проблемы, автор этой книги предложил в 1967 г. «проект-минимум». В нем устраняются наиболее неудобные недостатки календаря при минимальном изменении его, в шесть раз меньшем, чем в проекте ООН. Проект автора был опубликован в 1969 г., а здесь он изложен в главе V.

В главе III на основе анализа 28-летнего календарного цикла автор предлагает способ определения дней недели по интересующим вас датам как в прошлом, так и будущем для непостоянного (скользящего) действующего ныне календаря. Этот способ, названный «обзорным календарем»,— более простой, удобный и экономичный, чем используемые в настоящее время так называемые вечные календари. Обзорный календарь состоит из серии таблиц, помещенных в конце книги.

В главе VI автор рассматривает проблему дальнейшего усовершенствования календаря, но следует отметить, что сейчас вопрос о реформе календаря отложен и нигде официально не выдвигается.

ВВЕДЕНИЕ

При построении системы мер обычно применяется принцип простых кратных соотношений между устанавливаемыми единицами. Для мер времени этот принцип осуществлен только при установлении мелких единиц — секунды, минуты и часа. Более крупные же единицы — сутки, неделя, месяц и год — возникли на основе астрономических явлений, и соотношения между ними лишены такой простоты.

Как известно, время суточного оборота Земли не кратно времени ее годового оборота вокруг Солнца (астрономический год составляет приблизительно 365,242195 суток, т. е. 365 суток 5 часов 48 минут 46 секунд), а время оборота Луны вокруг Земли не кратно времени ни суточного, ни годового оборота Земли (астрономический месяц составляет приблизительно 29,530588 суток, т. е. 29 суток 12 часов 44 минуты 3 секунды). Необходимость устанавливать крупные единицы времени на основе астрономических явлений, не связанных во времени простыми кратными соотношениями, приводила к различным неувязкам и погрешностям в календаре на всех этапах его становления и развития, от глубокой древности до наших дней.

С прекращением в подавляющем большинстве стран счисления времени по обороту Луны продолжительность календарного месяца уже не связана астрономической нормой. Месяц и неделя остались в календаре как привычные и нужные меры времени, утвержденные практикой тысячелетий. В отличие от суток и года продолжительность недели и месяца может быть изменена при реформе календаря.

В древнем египетском солнечном календаре из-за несоответствия точному астрономическому соотношению (все годы считались по 365 суток) система сутки — год

была несовершенной. Этот календарь был «блуждающим»: даты перемещались относительно астрономических точек и сезонов года[1]) приблизительно на сутки (на 23 часа 15 минут 4 секунды) каждые четыре года, а за столетие — приблизительно на 24 дня.

Для устранения этого недостатка в 46 г. до н. э. Юлий Цезарь включил в каждое четырехлетие один дополнительный високосный день (юлианский календарь), а с 1582 г. в некоторых странах Западной Европы (в настоящее время везде) и с 1918 г. в Советской России перешли на еще более точный григорианский календарь, в котором каждые 400 лет исключаются три високосных дня в годах конца столетий, первые две цифры которых не делятся на 4. Поэтому 1700, 1800 и 1900 гг. не были по григорианскому календарю високосными, а 2000 г. должен быть високосным. В результате устранен источник погрешности, возникавшей из-за сложного соотношения между сутками и астрономическим годом (расхождение в одни сутки образуется только за 3323 года, что не имеет практического значения).

Система же неделя — месяц — год, т. е. внутренняя структура календаря остается несовершенной до настоящего времени. Нужно отметить глубокое различие между проведенными реформами системы сутки — год и неосуществленной пока реформой системы неделя — месяц — год. Проведенные реформы были подчинены астрономическим параметрам ввиду необходимости изменить календарь так, чтобы он соответствовал фактическому соотношению астрономических суток и года. Эта же, пока только проектируемая реформа внутренней структуры календаря определяется не астрономическими факторами, а соображениями удобства и простоты.

Главный недостаток действующего календаря заключается в том, что числа месяцев каждый год переходят с одних дней недели на другие. Это причиняет много неудобств. Выходные дни всех недель ежегодно меняют свои числа, праздничные — перемещаются по дням недели.

---

[1]) Астрономическими точками или моментами, определяющими времена года, т. е. сезоны, считаются в настоящее время день весеннего равноденствия (20 или 21 марта), летнего солнцестояния (21 или 22 июня), осеннего равноденствия (22 или 23 сентября) и зимнего солнцестояния (21 или 22 декабря).

Причина этого недостатка — один «лишний» день в году (в високосном — два), нарушающий отношение простой кратности между неделей и годом ($365 = 7 \times 52 + 1$). Другой недостаток — различное число дней в месяцах и кварталах года. Третий недостаток заключается в отсутствии простой кратности в соотношении недель с месяцами, в раздроблении недель между месяцами, кварталами и годами. Это нарушает стройность календарной системы и затрудняет увязку недельного планирования с месячным, квартальным и годовым.

Глава I

ЛУННЫЕ И ЛУННО-СОЛНЕЧНЫЕ КАЛЕНДАРИ

Лунные календари

История не дает точного ответа на вопрос о том, когда люди при исчислении времени начали применять единицы крупнее суток. По всей вероятности, лунные меры времени являются древнейшими.

На ранних стадиях развития человеческого общества при наличии лишь примитивных знаний было легче установить лунные меры, чем солнечные. Оборот Луны вокруг Земли по продолжительности в 12,4 раза меньше видимого годового оборота Солнца и поэтому легче воспринимался и определялся.

Счет времени только по обороту Луны, без учета передвижения Солнца и связанной с ним смены времен года (сезонов) мог применяться в условиях жизни первобытного человека, когда ни земледелие, ни скотоводство еще не были развиты. Такой счет времени на основе чередования различных фаз Луны мог удовлетворять некоторые потребности первобытных людей: определение периодов ночной охоты и ночных работ, условий отражения врагов и т. п.

Но один оборот Луны, лунный месяц — небольшая мера с точки зрения хронологии (т. е. последовательного учета важных событий во времени). Поэтому с развитием общественных отношений появилась потребность в более крупной единице времени. Так как в древности еще не было точных данных о продолжительности солнечного года, наиболее легким и простым было установление такой единицы по принципу кратного соотношения: например, в количестве 12 лунных месяцев.

Число 12 было выбрано, вероятно, потому, что уже тогда знали приблизительное соотношение времени оборота Луны с периодом смены сезонов. Вместе с тем 12 удобнее 10 из-за большего количества делителей, дающих возможность разложения числа на две, три, четыре и шесть частей. Эта лунная мера времени теперь называется лунным годом. Но год как основная единица солнечного летосчисления не имеет никакой внутренней связи с 12 лунными месяцами и не совпадает с ними. Термин «лунный год» является условным.

Продолжительность лунного года составляет приблизительно $29{,}530\,588 \times 12 = 354{,}367\,056$ суток. Следовательно, лунный год короче солнечного года на 10,875 139, т. е. почти на 11 суток. Новолуния и другие даты лунного времени ежегодно перемещаются вперед на эту величину относительно сезонов солнечного года. Полный кругооборот дат лунного времени относительно сезонов происходит приблизительно за 33,6 года. Во избежание неясностей следует постоянно иметь в виду это количественное различие между солнечным и лунным годом.

Астрономический месяц состоит из дробного числа суток, а в календарном месяце должно быть целое их число. В наиболее древнем варианте лунного календаря месяцы состояли попеременно из 30 и 29 суток. При этом календарный лунный год состоял из 354 суток ($6 \times 30 + 6 \times 29$), а смещение дат такого лунного календаря относительно фаз Луны, как мы теперь знаем, должно было составлять 0,367 056, т. е. треть суток каждый лунный год.

Лунный календарь с годом в 354 суток применялся в третьем тысячелетии до н. э. в городах-государствах, существовавших в междуречье Тигра и Евфрата в Месопотамии. С образованием Вавилонского царства в том же тысячелетии и подчинением ему этих городов лунный календарь стал вавилонским.

Развитие регулярной сельскохозяйственной деятельности, на основе которой существовала древняя вавилонская цивилизация, предъявило иные требования к календарю, которые лунный календарь не мог удовлетворить. Решающим недостатком древнего лунного календаря было, конечно, не смещение его дат по фазам Луны на одну треть суток каждый лунный год, а смещение относительно сезонов сельскохозяйственных работ почти на 11 суток каждый солнечный год. Лунный

календарь уже в древнем Вавилонском царстве уступил место лунно-солнечному.

Однако намного позже, в другую историческую эпоху, лунный календарь был введен в обиход в более совершенном виде. В VII веке н. э. на Аравийском полуострове образовалось новое государство — Арабский халифат. Лунный календарь был там усовершенствован и принят как государственный.

Чтобы прекратить перемещение дат лунного календаря по фазам Луны приблизительно на треть суток каждый лунный год, стали прибавлять 11 дней[1]) равномерно в течение каждых 30 лунных годов. Образовался тридцатилетний календарный «арабский цикл», в котором 19 годов содержат по 354 дня и 11 годов — по 355 дней, а всего 10 631 день. Число 30 было принято потому, что этот множитель приводит дробное число суток лунного года близко к целому числу (в цикле):

$$354{,}367\,056 \times 30 = 10\,631{,}011\,68.$$

Как видим, в такой календарной системе смещение дат по фазам Луны очень малое: $0{,}011\,68 : 30 = 0{,}000\,389$ суток за лунный год. Расхождение с фазами Луны в одни сутки накапливается при этом за 2,6 тыс. лунных годов. При равномерном распределении 11 дополнительных дней на протяжении 30 лунных годов начало каждого лунного календарного месяца мало отклоняется от новолуния.

Основной же недостаток лунного календаря — перемещение его дат по сезонам почти на 11 суток за солнечный год — нельзя исправить никакой реформой: это предопределено соотношением угловых скоростей движения Земли вокруг Солнца и Луны вокруг Земли.

Совершенный лунный календарь так же неудобен в практической жизни, как и древний, несовершенный его вариант, но для хронологических целей он применим. Перевод его дат на солнечное счисление не представляет большого труда, если известно начало отсчета, т. е. «эра календаря». Арабский лунный цикл был официальным календарем халифата, используемым в религиозной жизни, в хронологии и государственном дело-

---

[1]) Не следует смешивать эти 11 дней с 11 днями расхождения между лунным и солнечным годом.

производстве. Но наряду с ним применялись и народные календари, учитывавшие сезонные явления в природе.

Арабский календарный цикл возник вместе с мусульманской религией — исламом. Эра этого календаря, т. е. начало летосчисления, относится к 622 г. н. э., когда основатель ислама Мухаммед (Магомет) переселился из Мекки в Медину. Название этого переселения — хиджра — закрепилось и за самим календарем. Он стал элементом религии и называется поэтому мусульманским.

Историки рассматривают введение неудобного лунного календаря в Арабском халифате как одно из средств обособить арабов от других народов, чтобы создать сильное арабское государство. По мере завоевания соседних стран Арабским халифатом лунный календарь вместе с мусульманской религией распространялся на страны Ближнего и Среднего Востока, Северной Африки и Южной Европы.

Кроме арабского цикла лунного календаря существует и турецкий восьмилетний цикл, в котором каждые восемь лунных годов содержат три дополнительных дня на следующем основании:

$$354{,}367\,056 \times 8 = 2\,834{,}936\,448 \text{ суток},$$

$$354 \times 5 + 355 \times 3 = 2\,835 \text{ суток}.$$

Здесь для приведения дробного числа суток астрономического лунного года к целому числу (в цикле) применен множитель восемь. Однако приближение к целому числу получается меньшее, чем при множителе 30. Как видим, каждые восемь лунных годов требуется при этом включать три дополнительных дня.

Турецкий восьмилетний цикл менее точен, так как при нем смещение дат по фазам Луны (в другую сторону против арабского) составляет (1,0— — 0,936 448) : 8 = 0,007 944 суток за лунный год, а расхождение в одни сутки с фазами Луны накапливается за 126 лунных годов.

В настоящее время мусульманский лунный календарь хиджра как арабского, так и турецкого цикла применяется наряду с другими календарями в тех странах Азии и Африки, где распространен ислам.

Соотношение дат арабского и григорианского календарей показано в приводимой здесь таблице.

Соотношение дат мусульманского арабского и григорианского календарей

Годы хиджры	Номер года в цикле	Дата григорианского календаря и день недели, на которые приходится начало года хиджры
1381	1	15.VI.1961, четверг
1382 *	2	4.VI.1962, понедельник
1383	3	25.V.1963, суббота
1384	4	13.V.1964, среда
1385 *	5	2.V.1965, воскресенье
1386	6	22.IV.1966, пятница
1387 *	7	11.IV.1967, вторник
1388	8	31.III.1968, воскресенье
1389	9	20.III.1969, четверг
1390 *	10	9.III.1970, понедельник
1391	11	27.II.1971, суббота
1392	12	16.II.1972, среда
1393 *	13	4.II.1973, воскресенье
1394	14	25.I.1974, пятница
1395	15	14.I.1975, вторник
1396 *	16	3.I.1976, суббота
1397	17	23.XII.1976, четверг
1398 *	18	12.XII.1977, понедельник
1399	19	2.XII.1978, суббота
1400	20	21.XI.1979, среда
1401 *	21	9.XI.1980, воскресенье
1402	22	30.X.1981, пятница
1403	23	19.X.1982, вторник
1404 *	24	8.X.1983, суббота
1405	25	27.IX.1984, четверг
1406 *	26	16.IX.1985, понедельник
1407	27	6.IX.1986, суббота
1408	28	26.VIII.1987, среда
1409 *	29	14.VIII.1988, воскресенье
1410	30	4.VIII.1989, пятница
1411	1	24.VII.1990, вторник
1412 *	2	13.VII.1991, суббота
1413	3	2.VII.1992, четверг
1414	4	21.VI.1993, понедельник
1415 *	5	10.VI.1994, пятница
1416	6	31.V.1995, среда
1417 *	7	19.V.1996, воскресенье
1418	8	9.V.1997, пятница
1419	9	28.IV.1998, вторник
1420 *	10	17.IV.1999, суббота
1421	11	6.IV.2000, четверг

Звездочка означает, что данный год содержит дополнительный день сверх 354.

Лунно-солнечные календари

Лунно-солнечные календари возникли, как и лунные, в древнем мире, но позже лунных. С развитием сельского хозяйства лунный календарь уже не удовлетворял практическим потребностям людей. Жизнь требовала приспособить календарь к смене сезонных явлений. Но отсутствие точных данных о продолжительности солнечного года, а также традиции и привычки лунного счета времени не давали возможности отказаться от лунных месяцев. Лунный же год нужно было заменить солнечным годом или, по крайней мере, приблизить к нему, т. е. увеличить.

Солнечный год содержит дробное число лунных месяцев (приблизительно 12,4). Чтобы включить в солнечный год лунные месяцы без их раздробления, прибавляли целый лунный месяц раз в несколько лет, приближая этим лунные годы к солнечным. Такие удлиненные годы содержали, следовательно, по 13 лунных месяцев. В этом и заключается основная идея лунно-солнечного календаря, который явился, таким образом, комбинацией лунных месяцев с солнечными годами.

В результате прежнее систематическое смещение лунных календарных дат по сезонам было резко ограничено. В одни годы оно накапливалось, а в другие погашалось если не полностью, то практически в достаточной степени. Календарный год приблизился в среднем к солнечному, хотя он и состоял из лунных месяцев. Такой календарь мог в какой-то мере удовлетворять потребности сельскохозяйственных и других сезонных работ.

В первоначальном виде лунно-солнечный календарь не представлял собой какой-либо определенной системы включения дополнительных месяцев. Они вставлялись каждый раз по особому решению или указанию. О существовании такого лунно-солнечного календаря в древнем мире известно из указов вавилонского царя Хаммурапи (2067—2025 гг. до н. э.).

Позднее в Вавилоне появились лунно-солнечные календарные системы. Первой из них был восьмилетний лунно-солнечный цикл. Он основывался на том наблюдении, что восемь солнечных годов по количеству суток приближаются к 99 лунным месяцам. Поэтому в течение восьми годов стали прибавлять к 96 основным лунным месяцам еще три дополнительных, а именно во

втором, пятом и седьмом годах, которые состояли, следовательно, из 13 месяцев. Дополнительные месяцы содержали по 30 суток, а основные — попеременно по 30 и 29. Таким образом, в восьмилетний лунно-солнечный календарный цикл включали 2922 суток ($8 \times 354 + 3 \times 30$). В действительности восемь солнечных годов содержат $365{,}242\,195 \times 8 = 2921{,}94$ суток. Как видим, расхождение с солнечным временем сравнительно небольшое, оно составляет сутки только за 133 года. Более значительно расхождение этой календарной системы с фазами Луны: 99 оборотов ее происходят в течение $29{,}530\,588 \times 99 = 2923{,}53$ суток. Смещение по фазам Луны этого календаря составляет около 1,53 суток за восемь годов.

Более совершенные лунно-солнечные календари основываются на том, что 19 солнечных годов соответствуют 235 лунным месяцам:

$$365{,}242\,195 \times 19 = 6939{,}6017 \text{ суток;}$$

$$29{,}530\,588 \times 235 = 6939{,}6882 \text{ суток.}$$

Как видим, разность составляет только 0,0865 суток. Этот 19-летний астрономический цикл, получивший название «круг Луны», широко использовался при построении лунно-солнечных календарей.

В 19-летний календарный цикл равномерно включались семь дополнительных месяцев ($19 \times 12 + 7 = 235$), а число суток составляло при этом 6936 ($354 \times 19 + 30 \times 7$), что на 3,6 суток меньше солнечного времени. Расхождение погашалось путем систематического включения дополнительных дней. Например, в V в. до н. э. греческий астроном Метон ввел по дополнительному дню в первом, шестом, десятом и пятнадцатом годах 19-летнего цикла. В метоновом календарном цикле число суток увеличилось до 6940, а расхождение с солнечным временем уменьшилось до 0,4 суток за 19 годов.

Различные варианты лунно-солнечных календарей с разными системами включения дополнительных месяцев и дней применялись кроме Вавилонского царства в Древнем Китае, Древнееврейском царстве, Древней Греции, Древнем Риме и в других странах.

Итак, лунно-солнечные календари представляют собой такие комбинации лунных месяцев с солнечными годами, при которых ежегодное смещение двенадцати

лунных календарных месяцев (354 дня) на треть суток относительно фаз Луны и на 11 суток относительно солнечного года компенсируется равномерным включением дополнительных месяцев и дней с таким расчетом, чтобы начало календарных месяцев максимально приблизить к новолуниям, а начало календарных годов — к определенному времени солнечного года.

Циклический календарь

Большой популярностью в Юго-восточной Азии пользуется в настоящее время древний «циклический календарь», возникший первоначально в Китае. В нем летосчисление ведется не столетиями, а циклами по 60 лет. Каждый цикл состоит из шести 10-летних и одновременно пяти 12-летних периодов. Каждым двум годам 10-летнего периода присвоен символ одной из пяти «стихий»: дерева, огня, земли, металла и воды. Первый из двух годов стихия действует «в мужском состоянии», а второй — в «женском».

Каждому году 12-летнего периода присвоен символ животного: мышь (или крыса), корова (бык), тигр, заяц (кролик), дракон, змея, конь, овца (баран), обезьяна, курица (петух), собака, свинья (кабан). Таким образом, каждый год цикла характеризуется двумя символами: стихией и животным. Распределение годов цикла по символам можно представить в общем виде (см. таблицу на стр. 16).

Начало года по этому лунно-солнечному календарю приурочено к новолунию, предшествующему вступлению Солнца в созвездие Водолея. Перемещение новогоднего дня ограничено поэтому пределами 20 января — 20 февраля по григорианскому календарю.

В Китае для отсчета циклов принята легендарная дата начала царствования правителя Хуан Ди — 2637 г. до н. э. Значит, в 1984 г. начался 78-й цикл, а 1987 г.— это четвертый его год с символами огня (в женском состоянии) и зайца.

С символами, особенно с животными, связаны древние суеверия (судьба родившегося человека, особенность наступающего года), которые с повышением культурного уровня населения превращаются в шуточно-развлекательные традиции. Так, например, в Японии к каждому новогоднему дню, даже к предшествующему григорианскому, изготовляется множество разнообразных

фигурок соответствующего животного, которые дарят родным и знакомым как символ наступающего года.

В настоящее время сфера действия древних лунно-солнечных календарей в государственной и деловой жизни развивающихся стран Юго-восточной Азии постепенно сокращается. Но они сохраняют свое значение в сфере народных традиций. При этом новогодний день особенно популярен как праздник встречи весны.

Во Вьетнаме это праздник Тэт. В новогоднюю ночь происходят народные гулянья на улицах, площадях и в парках среди расцветающих персиковых и мандариновых деревьев, кроны которых иллюминированы. Всюду слышен грохот рвущихся петард (хлопушек). В Бирме существует еще и обычай перед наступлением нового года обливать друг друга водой. В Сингапуре — обычай вывешивать на дверях дома желтые и алые полотнища, испещренные пожеланиями благополучия.

Подавляющее большинство стран мира теперь не учитывает в календарной системе время оборота Луны, а фазы Луны указываются в календарях лишь для справок. Но и те страны, где в религиозных отправлениях и во внутренней жизни еще действуют лунные и лунно-солнечные календари, используют общепринятый солнечный григорианский календарь в международных отношениях и официальных делах.

Распределение годов 60-летнего цикла по символам

12-летние периоды (животные — земные ветви)	10-летние периоды (стихии — небесные ветви)									
	Дерево		Огонь		Земля		Металл		Вода	
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж
I Мышь	1		13		25		37		49	
II Корова		2		14		26		38		50
III Тигр	51		3		15		27		39	
IV Заяц		52		4		16		28		40
V Дракон	41		53		5		17		29	
VI Змея		42		54		6		18		30
VII Конь	31		43		55		7		19	
VIII Овца		32		44		56		8		20
IX Обезьяна	21		33		45		57		9	
X Курица		22		34		46		58		10
XI Собака	11		23		35		47		59	
XII Свинья		12		24		36		48		60

Иногда лунно-солнечные календари Юго-восточной Азии у нас неправильно называют лунными. Лунные календари действуют только в странах, где распространена мусульманская религия.

Семидневная неделя

Возникновение недели, как и лунного месяца, восходит к глубокой древности (она была уже в Древнем Вавилоне). У народов, которые вели счет дням по Луне, было несколько посвященных ей праздников. Разделяя полный оборот на четыре фазы, они могли приурочить к каждой из фаз соответствующий праздник, а продолжительность фазы могла служить при этом особой единицей времени. С возникновением лунного, а затем и лунно-солнечного календаря с чередованием 29- и 30-дневных месяцев неделя должна была состоять попеременно из семи и восьми суток. Вероятно, из-за неудобства такого непостоянства в неделе было установлено неизменно семь суток; она потеряла связь с фазами Луны, но была закреплена религиозными и мистическими представлениями. Числу семь приписывали мистическое значение: было известно семь «планет» (включая Луну и Солнце), семь металлов и т. д. В библии это число фигурирует в сказании о сотворении мира и отражает трудовой ритм древних евреев: шесть дней — работа, седьмой — отдых.

Таким образом, семидневная неделя, закрепленная религиозно-мистическими представлениями и принятая впоследствии христианской и мусульманской религиями, прошла через тысячелетия и сохранилась до нашего времени.

Связь недели с древними религиозно-мистическими представлениями, с богами античного мира и планетами, носящими имена богов, отразилась в названиях, перешедших из латинского в нынешние западноевропейские языки. Так, в ряде языков понедельнику соответствует день Луны, вторнику — день Марса, среде — день Меркурия, четвергу — день Юпитера, пятнице — день Венеры, субботе — день Сатурна. В некоторых языках воскресенью соответствует день Солнца.

Глава II

СОЛНЕЧНЫЕ КАЛЕНДАРИ. ЮЛИАНСКИЙ И ГРИГОРИАНСКИЙ КАЛЕНДАРЬ

Древнеегипетский календарь

Возникновение солнечного счисления времени относят к Древнему Египту. Экономическая жизнь этой древней цивилизации, образовавшейся в долине Нила более трех тысяч лет до н. э., была основана на земледелии и находилась в зависимости от разливов реки, сезонных явлений, а следовательно, от солнечного года. Необходимость учитывать и предусматривать смену сезонов вызвала появление солнечного календаря.

В условиях небольшой в то время точности наблюдений продолжительность года принималась сначала в 360, а позднее в 365 суток. Это число делили на 12 отрезков времени по 30 суток, а остаток 5 суток помещали в конце года.

Неправильно было бы утверждать, что оборот Луны совсем не отразился на египетском календаре. Сам факт установления 30-дневных отрезков времени свидетельствует о влиянии лунного календаря на структуру египетского. Но он не стал лунно-солнечным, так как период оборота Луны не вошел в его систему счисления времени. Здесь лунный фактор отразился лишь на внутренней структуре календаря. Учитывая происхождение 30-дневной единицы времени, закономерно называть ее месяцем, несмотря на то что в солнечном календаре она, по существу, не связана с оборотом Луны. Египетские месяцы подразделялись на три десятидневки и шесть пятидневок соответственно десятичной системе счисления, возникшей на основе счета по пальцам. Впоследствии эту структуру приняли авторы французского «Республиканского календаря» (см. гл. IV).

Из-за неточности египетского календаря даты его перемещались вперед относительно астрономических моментов и сезонов года. Перемещение составляло 0,242 195 суток каждый год, а за столетие приблизительно — 24,2195 суток. Календарные даты и праздники кочевали по всем сезонам года. Продолжительность полного кругового оборота календаря по неточным расчетам древних ученых принималась равной 1460 годам (365,0 : 0,25).

В III в. до н. э. египетский царь Птолемей III Евергет по совету астрономов пытался прекратить блуждание календаря посредством включения дополнительного дня каждые четыре года. В то время столицей Египта был город Александрия, и поэтому выдвинутый Евергетом вариант египетского календаря называют александрийским. Но он тогда не вошел в жизнь (его введению сопротивлялись жрецы) и еще два столетия египетский календарь оставался блуждающим. Только в конце I в. до н. э., после завоевания Египта римлянами, там был введен этот дополнительный день, уже ранее принятый в римском юлианском календаре, претворившем в жизнь идею александрийского.

Кумранский календарь

Недавно, в 40-х годах, в результате археологических исследований стал известен солнечный «Кумранский календарь», которым пользовались более двух тысяч лет тому назад в еврейской религиозной замкнутой общине (секте есеев), обитавшей вблизи нынешнего селения Кумран около западного берега Мертвого моря.

Хотя предположительно солнечное летосчисление было здесь заимствовано из Египта, календарь отличался своими особенностями. В нем год состоял из 364 суток и 52 семидневных недель. Восемь месяцев содержали по 30 дней и четыре (последние в кварталах) по 31 дню. Этот календарь не был «блуждающим», так как расхождение с астрономическим годом корректировалось в нем особыми правилами включения дополнительных дней.

Календари древних майя

К древним солнечным календарям относится и система летосчисления, независимо созданная в Центральной Америке индейцами племен майя в период расцвета их культуры в I тысячелетии н. э. Хотя не все еще выяснено в этой системе, но уже установлено, что она состояла из нескольких календарей, используемых либо в гражданской, либо в религиозно-ритуальной жизни.

В основном гражданском календаре год состоял из 365 дней, разделенных на 18 частей, условно называемых

в современной литературе «месяцами» по 20 дней в каждом. Пять дополнительных дней помещались в конце года. Принятое число дней в «месяце» можно объяснить тем, что индейцы майя вели счет по двадцатеричной системе, основанной на общем числе пальцев на руках и ногах. Дополнительные дни в конце года были праздничными, в это время происходила смена правителя.

В религиозно-ритуальных целях применялся календарь с коротким «годом» продолжительностью 260 дней, состоявшим из 13 «месяцев» по 20 дней. Была еще «неделя» из 13 дней, а по некоторым данным и из 9 дней.

Из крупных единиц времени применялся 4-летний цикл и 52-летний, состоявший из тринадцати четырехлетних и содержавший $365 \times 52 = 18\,980$ дней. Такое же число дней содержал и цикл из 73 коротких «годов»: $260 \times 73 = 18\,980$. Эта закономерность как бы объединяла оба календаря и делала более простым соотношение их дат. Кроме солнечных у древних майя применялись и лунные календари различных вариантов.

Солнечная хиджра

Неудобство лунной хиджры, в которой даты смещаются ежегодно почти на 11 суток относительно сезонов солнечного года (см. гл. I) привело к созданию своеобразного синтеза мусульманского лунного календаря с солнечным — солнечной хиджры.

По солнечной хиджре год состоит из 365 (366) дней, а по лунной — из 354 (355). Но летосчисление по обеим ведется с 622 года н. э. Так как расхождение в один год между солнечным и лунным счетом образуется приблизительно за 33,6 солнечного года, то к настоящему времени накопился большой разрыв в датах. Так, по лунной хиджре в 1987 г. наступил 1408 г., а по солнечной — 1366-й.

Начало года по солнечной хиджре установлено в день, следующий за моментом весеннего равноденствия. Однако все мусульманские религиозные даты отмечаются по лунному календарю. Такая календарная система распространена в странах Среднего Востока: Иране, Афганистане, Пакистане.

Китайский сельскохозяйственный календарь

Во внутренней жизни Китая широко распространен древний лунно-солнечный циклический календарь (см. гл. I), но он не мог удовлетворить потребности сельского хозяйства. Поэтому еще в древности был разработан своеобразный солнечный календарь с разделением года на 24 сезона. Все сезоны имеют свои названия и начинаются в следующие даты (в переводе на григорианский календарь):

1. Начало весны	4/5 февраля
2. Дождевая вода	19/20 »
3. Пробуждение насекомых	5/6 марта
4. Весеннее равноденствие	20/21 »
5. Ясно и светло	5/6 апреля
6. Дожди для злаков	20/21 »
7. Начало лета	6/7 мая
8. Малое изобилие	21/22 »
9. Колошение хлебов	7/8 июня
10. Летнее солнцестояние	21/22 »
11. Малая жара	7/8 июля
12. Большая жара	23/24 »
13. Начало осени	8/9 августа
14. Прекращение жары	23/24 »
15. Белые росы	8/9 сентября
16. Осеннее равноденствие	22/23 »
17. Холодные росы	8/9 октября
18. Выпадение инея	23/24 »
19. Начало зимы	7/8 ноября
20. Малые снега	22/23 »
21. Большие снега	7/8 декабря
22. Зимнее солнцестояние	21/22 »
23. Малые холода	6/7 января
24. Большие холода	20/21 »

Как видим, этот календарь привязан к четырем астрономическим моментам солнечного года. Так как они колеблются по годам в пределах смежных дат, то и начало каждого из 24 сезонов обозначено двумя датами.

Этим календарем пользуются в сельских местностях Китая и в настоящее время.

Календари Индии

В условиях многонациональной Индии с разнообразными религиозными верованиями возникло несколько десятков различных календарных систем: лунных, лунно-солнечных и солнечных, большинство которых ис-

пользовалось лишь в религиозной сфере. Но и в гражданской жизни не было единого календаря.

Необходимость унифицировать календарную систему страны побудила правительство Индии в 1953 г. поставить в ООН вопрос о реформе календаря в глобальном аспекте. Экономический и социальный совет ООН занимался проблемой реформы в 1953—1956 гг. После того как этот вопрос в ООН был отложен, в Индии в 1957 г. была проведена реформа на национальной основе.

По этой реформе для гражданской и общественной жизни установлен единый солнечный календарь. В нем первые шесть месяцев високосного года содержат по 31 дню, а остальные по 30. В простом году первый месяц состоит из 30 дней. Високосные годы не совпадают с григорианскими, так как определяются по особой системе. Начало года установлено в день, следующий за весенним равноденствием. В основу летосчисления положена древняя «эра Сака», согласно которой отсчет лет ведется от 78 г. н. э. Таким образом, в григорианском 1987 г. наступил 1910 г. этой эры по индийскому календарю.

Эта реформа не отменила многочисленные местные календари, которые используются главным образом в религиозной сфере. Наряду с единым национальным календарем в Индии распространен и григорианский, по которому датируются многие газеты и журналы. На официальных документах обычно стоят две даты: по индийскому и григорианскому календарю.

Юлианский календарь

В Древнем Риме до Юлия Цезаря действовал сложный и неудобный лунно-солнечный календарь, в который часто вносились изменения и поправки для приведения его в соответствие с солнечным годом. В 46 г. до н. э. была произведена коренная реформа с переходом с начала 45 г. на солнечный 12-месячный календарь, названный юлианским по имени осуществившего эту реформу Юлия Цезаря, прославленного полководца и правителя, принявшего на себя еще и титул верховного жреца. В этой реформе были использованы знания и опыт египетских астрономов, особенно александрийской школы, а к разработке реформы привлечен александрийский астроном Созиген.

Главным в юлианской реформе было отключение календаря от оборота Луны и введение високосного дня каждые четыре года. Таким образом, эта реформа создала современный солнечный календарь в его первоначальном виде. Месяцы в нем стали лишь единицами внутренней структуры, как и в египетском, а введение високосных дней почти прекратило смещение календаря по сезонам года.

В дореформенном древнеримском лунно-солнечном календаре первые числа каждого месяца (дни новолуния) назывались календами, что соответствовало слову «календариум» — долговая книга. В эти дни полагалось платить проценты по долгам. Это название сохранилось и после отключения месяцев от оборота Луны. Отсюда произошло слово календарь. Последние же дни месяцев именовались по обратному отсчету от календ. Так, последний день месяца назывался вторым, предпоследний — третьим днем до календ и т. д. По реформе 46 г. дополнительный день был включен в феврале после шестого дня до мартовских календ и назывался повторным шестым — бис секстус, откуда произошло слово «високосный».

В дореформенном древнеримском календаре сначала было десять основных месяцев, потом стало двенадцать, которые перешли и в юлианский календарь вместе со своими названиями. Первый месяц года назывался в честь бога войны Марса — мартиус (март); название второго — априлис (апрель) — произошло, вероятно, от слова априкус — согреваемый солнцем; третий именовался в честь богини Майи — майюс (май) и четвертый — в честь богини Юноны — юниус (июнь). Названия следующих шести месяцев были образованы от порядковых числительных: пятый — квинтилис, шестой — секстилис, седьмой — септембер (сентябрь), восьмой — октобер (октябрь), девятый — новембер (ноябрь) и десятый — децембер (декабрь). После прибавления двух месяцев одиннадцатый был назван в честь двуликого бога Януса — януариус (январь) и двенадцатый стал месяцем «очищения» — фебруариус (февраль).

Начало года по реформе было перенесено с марта на январь, а названия месяцев оставлены прежние. В результате для шести месяцев названия потеряли свой первоначальный смысл: их порядковые номера уже не соответствовали занимаемому месту, отличаясь от него на две единицы. Месяц квинтилис, перешедший

с пятого на седьмое место, после реформы назвали именем Юлия Цезаря — юлиус (июль). Спустя некоторое время секстилис, перешедший с шестого на восьмое место, был назван в честь преемника Цезаря, первого римского императора Октавиана Августа — аугустус (август), что означает «священный».

Четыре же месяца с порядковыми названиями — сентябрь, октябрь, ноябрь и декабрь — сохранили их, несмотря на несоответствие. В настоящее время названия всех месяцев мы воспринимаем лишь символически: их первоначальный смысл утрачен и представляет только познавательный интерес, но не вызывает никаких ассоциаций в повседневной жизни. Вместе с тем такие названия месяцев являются международными, так как в английском, французском, немецком и других языках они образовались от этих же латинских корней.

По юлианской реформе нечетные шесть месяцев содержали по 31 дню, а четные пять (кроме февраля) — по 30 дней, февраль — 29, а в високосных годах — 30 дней. Позже в честь Октавиана Августа в августе увеличили число дней до 31 за счет февраля, который уменьшили до 28 дней. Чтобы не было подряд трех месяцев по 31 дню, убавили один день в сентябре и перенесли его на октябрь; с ноября перенесли день на декабрь. Так установилось распределение дней года по месяцам, дошедшее без изменений до нашего времени. С прекращением отсчета дней «до календ» високосный день вместо «бис секстус» был установлен 29 февраля.

В древнеримском календаре, как дореформенном, так и юлианском, не было семидневных недель. Счет дней в месяце вели в обратном направлении от трех опорных дат: кроме первых чисел (календ) такими днями были ноны — в восьми месяцах это пятые числа по нашему прямому счету, а также иды — тринадцатые числа. В марте же, мае, июле и октябре нонами были седьмые числа, а идами — пятнадцатые по нашему счету. В римском счете первыми днями считались сами опорные даты — календы, ноны и иды. Для предшествующих, т. е. вторых дней применялся термин «канун». Таким образом, в каждом месяце у римлян было три кануна, в том числе последний день месяца. Канунам предшествовали третьи дни и т. д. Отсюда произошло наше слово «накануне».

Вместе с распространением христианства в Римской империи вводилась семидневная неделя. Окончательно

она установилась с 321 года, когда день Солнца (воскресенье) был официально утвержден как еженедельный государственный христианский праздник. Но и счет по календам, нонам и идам продолжался еще несколько столетий.

Григорианский календарь

Юлианский календарь с високосными годами не был достаточно точным. Раскладывая високосные сутки на 4 года, находим, что средняя продолжительность юлианского календарного года 365 суток 6 часов; это на 11 минут 14 секунд превышает астрономический год. Поэтому юлианский календарь отстает от астрономического года. Расхождение в одни сутки накапливается за 128 лет. Со времени Юлия Цезаря до Никейского собора, созванного в 325 г., накопилось расхождение в трое суток, вследствие чего астрономический момент весеннего равноденствия переместился в календарных датах с 24 на 21 марта. Никейский собор не устранил это перемещение, а закрепил его, утвердив 21 марта днем весеннего равноденствия.

Поскольку не была устранена и причина расхождения, оно вновь стало накапливаться и к концу XVI в. достигло 10 дней, а дата весеннего равноденствия сместилась дальше с 21 на 11 марта. В 1582 г. католическая церковь провела реформу с восстановлением даты весеннего равноденствия 21 марта. Для этого следующий после 4 октября 1582 г. день был объявлен 15, а не 5 октября. Автором проекта реформы был итальянский врач, математик и астроном Алоизий Лилио, но введенный календарь назван григорианским по имени осуществившего эту реформу римского папы Григория XIII.

Для устранения источника неточности юлианского календаря по григорианскому каждые 400 лет исключаются три високосных дня в годах конца столетий, первые две цифры которых не делятся на четыре. В силу этого были невисокосными 1700, 1800 и 1900 гг., а 2000 г. будет високосным.

Чтобы уяснить сущность григорианской поправки, нужно вспомнить, что продолжительность астрономического года превышает 365 суток на 5 часов 48 минут 46 секунд. Следовательно, в течение четырех лет накап-

ливается расхождение календаря с астрономическим временем в размере 23 часов 15 минут 4 секунд. В каждом четвертом, високосном году это расхождение погашается с избытком в 44 минуты 56 секунд благодаря введению дополнительных 24 часов (сутки 29 февраля). Указанный избыток, разложенный на 4 года, выражает неточность юлианского календаря — 11 минут 14 секунд в год, которая снижается григорианской поправкой до 26 секунд в год (в среднем) посредством уменьшения числа високосных суток со 100 до 97 каждые 400 лет. В результате расхождение в одни сутки григорианского календаря с астрономическим временем накапливается не за 128 лет, а за 3323.

В странах, не перешедших своевременно на григорианский календарь, т. е. на новый стиль, перемещение астрономических моментов в датах юлианского календаря продолжалось в прежнем темпе, и в начале XX в. расхождение юлианского календаря с григорианским достигло 13 дней.

В 1923 г. появился проект «новоюлианского» календаря, предложенный югославским астрономом Миланковичем. Этот календарь точнее григорианского: расхождение с астрономическим временем в одни сутки накапливается в нем только за 43,2 тыс. лет. Однако система високосных годов в нем сложнее — каждые 900 лет исключаются семь високосных дней.

Еще более точным и простым является проект, предложенный в 1864 г. астрономом И. Мэдлером (г. Дерпт, ныне г. Тарту Эстонской ССР) и выдвинутый в 1899 г. специальной комиссией Русского астрономического общества. По этому проекту требуется исключать один високосный день каждые 128 лет, а расхождение в одни сутки образовалось бы только за 86,4 тыс. лет.

Поправки Мэдлера и Миланковича, как и григорианская поправка, представляют собой различные системы исключения високосных дней с целью приблизить календарное время к астрономическому. Но эту же задачу можно решать и иным способом — посредством периодической разрядки четырехлетнего цикла.

Если каждый восьмой цикл увеличить на один год, т. е. считать в нем четыре года простыми и пятый високосным, то каждые 33 года будут состоять из 25 простых и 8 високосных. Образуется, таким образом, новый 33-летний цикл, который содержит 8 малых циклов: семь по 4 года и восьмой, удлиненный, из 5 лет.

Неточность юлианского календаря погашается при этом в пределах 33 лет (а не ста и более лет) с остатком 19,5 секунд на год (в среднем), а расхождение в одни сутки календарного времени с астрономическим накапливается за 4,4 тыс. лет.

Такую систему високосных годов применил в календаре еще в XI в. иранский ученый и поэт Омар Хайям. Как видим, точность этой системы несколько бóльшая, чем григорианской, но это не имеет практического значения. Не очень существенно и трех-четырехкратное сокращение срока погашения юлианской неточности. Но с точки зрения простоты и удобства, эта система разрядки, как нам кажется, менее удачна, чем григорианская система исключения високосных годов.

Общепринятая григорианская система достаточно точно соответствует астрономическому соотношению суток и года. Вместе с тем она более удобна, чем другие, а поэтому нет надобности изменять эту систему привязки календаря к астрономическим параметрам.

Теперь рассмотрим вопрос о том, была ли целесообразной григорианская реформа 1582 г. в отношении восстановления даты весеннего равноденствия 21 марта с перемещением всех дат календаря на 10 дней.

Теоретически совершенно безразлично, какая дата календаря привязана к астрономическому моменту. Но фактическое положение сезонов года в календаре и дат знаменательных сезонных явлений и исторических событий закрепляется в сознании людей и во всей жизненной практике. Изменение фактического положения вызывает различные неудобства: двойное выражение исторических дат и знаменательных событий, необходимость перевода дат старого стиля на новый, выражение знаменательных сезонных явлений в привычных датах старого стиля и другие временные и постоянные неудобства.

Переход на новый стиль в Советской России в 1918 г. был целесообразным, так как почти все страны мира уже приняли этот календарь, расхождение которого со старым стилем достигло в XX в. 13 дней. Но само создание нового стиля, т. е. перемещение дат календаря на десять дней в 1582 г. было объективно совершенно ненужным и даже вредным. В этом отношении правильно поступил Никейский собор в 325 г., не нарушив фактического перемещения весеннего равноденствия с 24 на 21 марта. Но неустраненная тогда

причина перемещения продолжала действовать, и заслуга в устранении ее принадлежит григорианской реформе 1582 года.

Таким образом, григорианская реформа в одной части была прогрессивной, а в другой, с нашей точки зрения, объективно нерациональной. Вместо закрепления навсегда фактической в то время даты весеннего равноденствия 11 марта и изменения пасхалий был создан в календаре новый стиль и внесен разлад в хронологию и в жизнь, продолжавшийся более трех столетий. Переход на новый стиль в некоторых странах был болезненным и сопровождался острой внутренней борьбой. В отдельных странах григорианская реформа была принята в следующие годы:

Италия, Испания, Португалия, Франция, Польша, Голландия	1582
Австрия, Швейцария	1584
Венгрия	1587
Пруссия	1610
Дания, Норвегия	1700
Великобритания	1752
Швеция	1753
Япония	1873
Китай	1911
Болгария	1916
Советская Россия	1918
Румыния	1919
Турция	1925
Египет	1928

Как видим, григорианский новый стиль немедленно ввели в тех странах, где влияние католической церкви было преобладающим. В ряде стран задержка реформы была вызвана, конечно, не малоощутимой и нужной поправкой в системе високосных годов, а ощутимым и объективно ненужным перемещением дат.

Действующий календарь имеет определенную астрономическую привязку. Как отмечено выше, григорианская реформа 1582 г. возвратила на прежнее место календарные даты, переместившиеся относительно астрономического момента весеннего равноденствия на 10 суток, и дата 21 марта была снова закреплена за весенним равноденствием. Вследствие принятого при этом уточнения в системе високосных годов прекратилось перемещение календарных дат, и на будущее время было обеспечено практически достаточное астрономическое постоянство календаря.

Вместе с тем не следует считать, что день весеннего равноденствия всегда бывает 21 марта. Момент весеннего равноденствия в календарном выражении колеблется в пределах смежных дат, переходя в некоторые годы на 20 марта и снова возвращаясь на 21:

1951	год	21	марта	10	ч	24	мин
1952	»	20	»	15	»	59	»
1953	»	20	»	22	»	01	»
1954	»	21	»	3	»	54	»
1955	»	21	»	9	»	36	»
1956	»	20	»	15	»	21	»
1957	»	20	»	21	»	17	»
1958	»	21	»	3	»	06	»
1959	»	21	»	8	»	55	»
1960	»	20	»	14	»	43	»
1961	»	20	»	20	»	33	»
1962	»	21	»	2	»	30	»
1963	»	21	»	8	»	20	»
1964	»	20	»	14	»	10	»
1965	»	20	»	20	»	05	»
1966	»	21	»	1	»	53	»
1967	»	21	»	7	»	37	»
1968	»	20	»	13	»	22	»
1969	»	20	»	19	»	08	»
1970	»	21	»	0	»	56	»

В приведенном ряду момент весеннего равноденствия указан по всемирному времени, т. е. по времени нулевого меридиана.

Как видим, диапазон колебаний равен приблизительно суткам, а цикличность — четырем годам. Ежегодное смещение момента весеннего равноденствия составляет около шести часов. В високосные годы это смещение, накопленное за четыре года, погашается посредством включения дополнительных суток и момент весеннего равноденствия возвращается приблизительно на прежнее место в календарном времени. В этом главная, но не единственная причина колебаний.

Рассматривая приведенный ряд, видим, что при погашении в високосных годах накопленной за каждые четыре года погрешности момент весеннего равноденствия возвращается не точно на свое место в календарном времени, а систематически отстает. Это происходит потому, что суточное погашение в високосных годах является избыточным, так как продолжительность астрономического года на 11 минут 14 секунд меньше 365,25 суток. Этот избыток — причина неточности юлианского календаря — по действующему григорианскому

погашается (в обратную сторону) только в конце столетий, накапливаясь до этого в виде временного отставания в календарном времени момента весеннего равноденствия.

Таким образом, кроме четырехлетних в календаре происходят и вековые колебания момента весеннего равноденствия. Они накладываются на четырехлетние, усложняя общую картину. Другие факторы оказывают значительно меньшее влияние.

Аналогичным колебаниям в календарных датах подвержены и моменты летнего солнцестояния (21—22 июня), осеннего равноденствия (22—23 сентября) и зимнего солнцестояния (21—22 декабря).

Из изложенного явствует, что была бы очень неудобной жесткая привязка календаря к астрономическим моментам. Неудачный опыт такой привязки «Республиканского календаря» французской революции отмечен ниже (см. гл. IV).

Жесткая астрономическая привязка календаря неоднократно предлагалась без учета отрицательных ее последствий различными авторами и после этого. Так, в брошюре «Естественный календарь», изданной в Москве в 1900 г., Иван Андреев предлагал «начинать год с декабрьского солнцестояния». Если последовать этому предложению, календарь стал бы вибрировать подобно республиканскому французскому, возникла бы путаница при сопоставлении дат различных годов и другие серьезные неудобства.

Действующая гибкая и достаточно точная астрономическая привязка календаря по григорианской системе високосных годов пересмотра не требует.

Равноденствия и календарь

Многие предполагают, что в весеннее и осеннее равноденствие день точно равен ночи. В действительности это не совсем так, ибо момент равноденствия не длится сутки. Он лишь точка на шкале времени, которая отмечается при прохождении центра солнечного диска через небесный экватор: весной из южного полушария небесной сферы в северное, а осенью наоборот. Поэтому точного равенства дня и ночи никогда не может быть.

В обычных календарях восходом Солнца считается момент появления над горизонтом верхнего края диска,

а не его центра. Заход также определяется по верхнему краю. Кроме того, учитывается, что преломление света в земной атмосфере «поднимает» диск Солнца над горизонтом, и для нас восход наступает раньше, а заход позже истинного, т. е. долгота дня увеличивается.

По этим причинам указанная в обычных календарях долгота дня отличается от истинной (астрономической) на несколько минут. Она наиболее близка к 12 часам весной на два-три дня раньше, а осенью позже дней равноденствия, которые определяются по астрономическим данным.

Календарные эры

Эрой календаря называется принятый в нем отсчет годов от определенного момента времени, связанного обычно с каким-либо историческим событием, реальным или мифическим. В течение тысячелетий существования календаря применялось много различных начальных точек отсчета времени.

В Древнем Китае по циклическому календарю отсчет вели от легендарной даты начала царствования правителя Хуан Ди — 2637 г. до н. э.

В Древнем Египте не было единого непрерывного отсчета времени, летосчисление велось отдельно по годам правления каждого фараона.

В Древнем Вавилоне применялась эра от начала царствования Набонассара — 747 г. до н. э.

В Древней Греции было распространено летосчисление от начала первой олимпиады — 776 г. до н. э.

В Древнем Риме отсчет вели от легендарной даты основания Рима Ромулом — 753 г. до н. э., а позднее применялась эра от начала правления императора Диоклетиана — 284 г. н. э.

Эра «от сотворения мира» существовала в нескольких вариантах: по древнееврейскому календарю сотворение мира произошло в 3761 г. до н. э., а по византийскому — в 5508 г. до н. э.

Кроме упомянутых известно немало и других календарных эр. В настоящее время наряду с общепринятой эрой «от рождества христова», то есть «новой» или «нашей» эрой, во внутренней жизни некоторых стран распространены и другие системы летосчисления.

Так, по мусульманской хиджре, как лунной, так и солнечной, отсчет годов ведется от переселения основателя ислама Мухаммеда (Магомета) из Мекки в Медину, что соответствует 622 г. н. э. Но продолжительность лунного и солнечного года различная. Поэтому возникло и постоянно увеличивается расхождение в датах: по лунной хиджре в 1987 г наступил 1408 г., а по солнечной — 1366 г.

В Индии наряду с летосчислением по григорианскому календарю применяется и эра Сака, по которой начало отсчета соответствует 78 г. н. э.

В странах Юго-восточной Азии распространено летосчисление по циклическому календарю.

Особый интерес представляет происхождение нашего летосчисления. Оно возникло в результате изысканий римского монаха, папского архивариуса Дионисия, жившего в VI веке. Он рассчитывал пасхалии, т. е. даты переходящего праздника пасхи на ряд лет вперед начиная с 248 г. эры Диоклетиана (532 г. н. э.) и при этом определял дату рождения Христа.

Дионисий пришел к выводу, что Христос родился за 532 года до начала составляемых им пасхалий. Это число является произведением 19 × 28, т. е. «круга Луны» и 28-летнего календарного цикла (см. гл. I и III). Через каждые 532 года одним и тем же числам месяцев соответствуют те же дни недели и те же фазы Луны. Это число называется великим индиктионом и имеет большое значение при расчете пасхалий.

Различные христианские писатели первых веков называют разные, но близкие даты рождения Христа, от которых существенно не отличается и дата, выбранная Дионисием. Следовательно, исходя из этих литературных данных он и выбрал удобную для него дату, отстоящую на 532 года от начала составляемых им пасхалий и существенно не расходящуюся с евангельскими преданиями. Такой выбор облегчил ему, вероятно, расчет пасхалий.

Предложенное Дионисием летосчисление от рождества христова постепенно находило признание сначала в церковной жизни, а затем и в гражданской. Но еще много веков после Дионисия применялись в европейских странах и другие эры, особенно от сотворения мира.

Календари России и СССР

В Древней Руси до принятия христианства счет времени вели по четырем сезонам года. Началом года была весна, а наиболее важным сезоном, вероятно, считалось лето. Поэтому до нас дошло из глубины веков второе смысловое значение слова «лето» как синонима года. Древние славяне пользовались и лунно-солнечным календарем, в котором каждые 19 годов содержали семь дополнительных месяцев. Была и семидневная неделя, которая называлась седмицей.

Конец X века ознаменовался переходом в Древней Руси от языческих верований к христианству. С этим событием связано и появление здесь юлианского календаря. Торговые и политические связи Руси с Византией обусловили принятие христианства и юлианского летосчисления по византийскому образцу, но с некоторым отклонением. Там год начинался 1 сентября. На Руси же по древней традиции началом года считали весну и юлианский год начинали 1 марта. Летосчисление вели «от сотворения мира», приняв византийский вариант этой мифической даты — 5508 год до н. э.

Лишь в 1492 г. н. э. (в 7001 г. «от сотворения мира») начало года на Руси было установлено 1 сентября. Ввиду истечения седьмой тысячи лет «от сотворения мира» и религиозно-мистического истолкования этого срока, а возможно, и в связи с захватом турками в 1453 г. Константинополя — столицы восточного христианства — в мире распространились суеверные слухи о наступающем в 7000 г. конце света. После того как эту роковую черту благополучно миновали и суеверные люди успокоились, Московский церковный собор сразу же в сентябре 1492 г. (в 7001 г.) перенес начало года с 1 марта на 1 сентября.

Через 208 лет по указу Петра I были установлены нынешние даты начала года и летосчисления. В указе от 19 декабря предписывалось день после 31 декабря 7208 г. от сотворения мира считать 1 января 1700 г. от рождества христова, т. е. по нынешнему обозначению — н. э. (нашей эры).

Таким образом, новый год встречали тогда дважды: 31 августа и 31 декабря. В ознаменование этого исторического события в Москве в ночь на 1 января было организовано большое празднество с иллюминацией, колокольным звоном, пушечной пальбой и фейервер-

ком. При этом ошибочно считалось, что переход на новое летосчисление приурочен к вступлению в новый век (XVIII век наступил только через год — 1 января 1701 г.).

В старославянском языке некоторые дни седмицы назывались порядковыми числительными, что перешло в современные славянские языки: русский, украинский, польский, чешский, болгарский. Название субботы происходит от древневосточного слова «шаббат», что означает отдых, покой. Отсюда и слово шабаш — конец делу.

Слово «неделя» в древности относилось только к седьмому дню отдыха («нет дела»). Это название сохранилось и ныне в украинском и других славянских языках. В русском же этим словом стали называть всю седмицу, а седьмой день назвали воскресеньем. От древнего значения слова неделя происходит и название понедельник, т. е. день после «недели».

Названия месяцев в русском языке произошли от латинских, а в украинском и других славянских языках они отражают особенности сезонов года:

январь	— сечень, просинец,
февраль	— лютый,
март	— березень, сухий,
апрель	— квитень, цветень,
май	— травень,
июнь	— червень, изок,
июль	— липень,
август	— серпень, жнивень
сентябрь	— вересень, зарев,
октябрь	— жовтень,
ноябрь	— листопад,
декабрь	— груден, студень.

Сечень — сечь, рубить лес; просинец — от слова просинь, т. е. просвет в облаках; квити — цветы; изок — кузнечик; вересень — цветение вереска; зарев — заря, зарево; грудень — мерзлые груды или грудки, т. е. комки, кочки, неровности земной поверхности.

В 1830 г. Академия наук выдвинула предложение о введении в России григорианского нового стиля, но министр просвещения выступил против изменений календаря, и реформа не состоялась. Перед наступлением XX века этот вопрос снова был поднят. В 1900 г. в Академии наук была образована календарная комиссия. В пользу реформы выступил Д. И. Менделеев. Но

продвижения не было из-за оппозиции высшего органа православной церкви — Синода.

В Советской России, как известно, на григорианский календарь перешли в 1918 г. Декрет Совнаркома РСФСР о переходе был опубликован 25 января. По этому декрету датой, следующей за 31 января, было не 1, а 14 февраля.

Глава III
ОБЗОРНЫЙ КАЛЕНДАРЬ

Что такое «вечные календари»?

Ввиду того что в действующем календаре дни недели ежегодно перемещаются относительно чисел месяцев, уже давно возникла потребность в определении дней недели для заданных дат как для прошедшего, так и для будущего времени. Такие определения часто требуются по самым различным поводам: при планировании, решении разных хронологических задач, в деловой и житейской практике, а также при выяснении, уточнении или иллюстрации разнообразных исторических фактов.

Для этих целей уже в течение многих веков разрабатываются так называемые вечные календари, представляющие собой различные вычислительные устройства (подвижные диски, линейки и др.), а также таблицы и формулы, дающие возможность определять день недели для любой даты в прошлом и будущем. Большой труд был вложен изобретателями и рационализаторами в разработку сотен различных вечных календарей, о которых существует обширная литература. Но большинство из них дает возможность определить по каждой операции только одну дату или установить дни недели для одного месяца.

Нами предложен вместо вечных календарей более простой, удобный и наглядный способ нахождения дней недели для заданных дат — обзорный календарь, разработанный на основе следующего анализа календарного цикла.

Анализ календарного цикла

Все кажущееся разнообразие годичных календарей при внимательном рассмотрении можно свести к четыр-

надцати вариантам, из которых семь вариантов соответствуют простым годам и семь — високосным.

Положение дня 1 января в неделе определяет весь годичный календарь: в одном варианте — для простого года и в другом — для високосного. В зависимости от положения этого дня в неделе варианты календаря обозначим номерами для простых годов от первого (1 января — понедельник) до седьмого (1 января — воскресенье), для високосных — соответственно от 1а до 7а (табл. 1—14)[1]).

Действующий скользящий календарь представляет собой закономерное чередование этих 14 вариантов годичных календарей. Однако это чередование неравномерное, так как за каждым високосным годом следуют три простых. Поэтому продолжительность одного календарного цикла составляет 28 лет, из которых 7 лет високосных и 21 — простой. Таким образом, продолжительность календарного цикла в годах представляет собой произведение числа дней в неделе на четыре (на периодичность високосных годов). Структура календарного цикла и его хронологическая привязка для XVII—XX веков представлены в табл. 15—18.

Каждые 28 лет календарный порядок полностью повторяется. Так, цикл 1901—1928 гг. имеет точно такую же структуру, как и цикл 1929—1956 гг. и следующие за ним циклы (табл. 18). Какой бы год мы ни принимали за начало цикла, в течение 28 лет семь вариантов високосных годов будут действовать по одному разу и семь вариантов простых годов — по три раза. Этот порядок нарушается только при переходе из одного столетия в другое в связи с исключением високосных дней по григорианской системе.

В пределах нынешнего столетия (1901—2000 гг.) варианты високосных годов действуют 25 раз и простых годов — 75 раз. Нетрудно заметить закономерность в чередовании вариантов. Варианты простых годов следуют в восходящем порядке номеров, с выпадением двух номеров при переходе через високосный год Это объясняется наличием в високосном году двух «лишних» дней сверх 52 недель. Варианты високосных годов идут в нисходящем порядке номеров с интервалом в три года и с чередованием серии нечетных и четных номеров.

---

[1]) Таблицы 1—18 приводятся в конце книги.

Эти 14 вариантов с указанием годов действия каждого за время 1583—2000 гг. (табл. 1—14) дают возможность непосредственно видеть день недели любой даты любого года. Найти номер нужного варианта для XX в. можно по табл. 18. Аналогичные данные для XIX в. представлены в табл. 17, для XVIII в.— в табл. 16 и для XVII в.— в табл. 15. Такие же таблицы распределения годов по 14 вариантам действующего календаря нетрудно составить и для предшествующих веков с учетом нарушения последовательности вариантов в день реформы 1582 года.

Так как в григорианском календаре 1700, 1800 и 1900 гг.— невисокосные, в XVII, XVIII и XIX вв. было по этому календарю по 24 високосных и 76 простых годов. Заметим, что при пользовании таблицами и переводе с юлианского календаря на григорианский дат XX в. нужно прибавлять 13 дней, дат XIX в.— 12 дней, дат XVIII в. — 11 дней, а дат XVII в. — 10 дней.

Кроме простоты и наглядности обзорного календаря при пользовании им исключаются ошибки, возможные при операциях с вечными календарями. Особенно эффективен обзорный календарь при массовых расчетах и исследованиях.

Совпадения выходных и праздничных дней

В плановом хозяйстве важно предусмотреть на ряд лет вперед совпадения двух выходных дней с установленными в СССР восемью праздничными днями. Эти данные можно получить по обзорному календарю. Оказывается, все кажущееся разнообразие этих совпадений можно свести к восьми группам:

Группа	I . . .	варианты	1а и 2 . . .	совпадений нет
»	II . . .	»	1	7 октября
»	III . . .	»	2а и 3 . . .	8 марта и 8 ноября
»	IV . . .	»	3а и 4 . . .	8 марта, 2 и 9 мая, 7 и 8 ноября
»	V . . .	»	4а и 5 . . .	1, 2 и 9 мая и 7 ноября
»	VI . . .	»	5а	1 мая
»	VII . . .	»	6	1 января и 1 мая
«	VIII . . .	»	6а, 7 и 7а	1 января и 7 октября .

Если взять календарный цикл 1973—2000 г. и распределить 28 годов цикла по этим группам, то получим следующие данные о числе совпадений по годам:

Группа	I	1974, 1985, 1991 и 1996	0
»	II	1973, 1979 и 1990	1
»	III	1975, 1980, 1986 и 1997	2
»	IV	1981, 1987, 1992 и 1998	5
»	V	1976, 1982, 1993 и 1999	4
»	VI	1988	1
»	VII	1977, 1983 и 1994	2
»	VIII	1978, 1984, 1989, 1995 и 2000	2

Таким образом, в течение 28-летнего календарного цикла число совпадений выходных и праздничных дней в СССР составляет в сумме 64 и колеблется по годам от 0 до 5, что дает соответственное число дополнительных рабочих дней.

Дополнительными рабочими днями являются также и високосные дни (29 февраля), кроме тех случаев, когда они попадают на выходные. В течение рассматриваемого цикла 29 февраля приходится на субботу в 1992 г. и на воскресенье в 1976 г. Остальные пять високосных дней календарного цикла в 1980, 1984, 1988, 1996 и 2000 гг.— рабочие дни. Следовательно, всего дополнительных рабочих дней в этом календарном цикле 69.

Обзорный календарь — альтернатива вечным

При работе с большинством вечных календарей каждая операция определяет лишь одну дату, а таблица обзорного календаря — это календарь всего интересующего нас года. Поэтому при использовании любого из вечных календарей (диска, линейки, вычислительной таблицы или математической формулы) потребовалось бы намного (в несколько раз) больше времени и труда для получения приведенных данных, чем при наглядном обзорном календаре, который дает возможность непосредственно видеть дни недели, соответствующие всем числам и месяцам интересующего нас года. Это универсальный табель-календарь с неограниченным сроком действия.

Как видим, обзорный календарь может быть полезным пособием при перспективном планировании развития народного хозяйства и при разнообразных расчетах в различных его отраслях, особенно в промышленности, торговле и в сфере финансов. Он позволяет быстро и эффективно решать хронологические задачи.

Преимущества обзорного перед вечными календарями ясно видны при сравнении их. Для этого приводим

Вечный календарь

Вторые две цифры года						
00	01	02	03		04	05
06	07		08	09	10	11
	12	13	14	15		16
17	18	19		20	21	22
23		24	25	26	27	
28	29	30	31		32	33
34	35		36	37	38	39
	40	41	42	43		44
45	46	47		48	49	50
51		52	53	54	55	
56	57	58	59		60	61
62	63		64	65	66	67
	68	69	70	71		72
73	74	75		76	77	78
79		80	81	82	83	
84	85	86	87		88	89
90	91		92	93	94	95
	96	97	98	99		

Первые две цифры года (число столетий): Старый стиль				Новый стиль									Месяцы			
—3	3	10	17	.	.	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Iв	IV	VII	
—2	4	11	18	15	19	Ж	А	Б	В	Г	Д	Е	Iп			X
—1	5	12	19	16	20	Е	Ж	А	Б	В	Г	Д		V		
—0	6	13		.	.	Д	Е	Ж	А	Б	В	Г	IIв		VIII	
0	7	14		17	21	Г	Д	Е	Ж	А	Б	В	IIп	III		XI
1	8	15		.	.	В	Г	Д	Е	Ж	А	Б		VI		
2	9	16		18	22	Б	В	Г	Д	Е	Ж	А			IX	XII

Числа месяца					Дни недели						
1	8	15	22	29	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
2	9	16	23	30	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Пн
3	10	17	24	31	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Пн	Вт
4	11	18	25		Чт	Пт	Сб	Вс	Пн	Вт	Ср
5	12	19	26		Пт	Сб	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт
6	13	20	27		Сб	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт
7	14	21	28		Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб

один из наиболее распространенных вечных календарей (см. таблицу), правило пользования которым следующее. В левой части таблицы следует отыскать строку, содержащую первые две цифры нужного года, а в верхней части таблицы — столбец со вторыми двумя цифрами года и запомнить букву на пересечении строки и столбца; в таблице с правой стороны найти нужный месяц и в строке этого месяца отыскать ту же букву; в левой нижней части в разделе «числа месяца» найти нужное число; пересечение строки, в которой находится это число, со столбцом дней недели, расположенным под найденной буквой, дает искомый день недели. При этом в разделе месяцев следует различать январь и февраль в простых и високосных годах: для простых годов они обозначены Iп и IIп, а для високосных — Iв и IIв.

При пользовании же обзорным календарем для определения дня недели требуется лишь найти один из 14 вариантов действующего календаря по одной из справочных таблиц 15—18. Найдя нужный вариант, мы видим не один, а все дни интересующего нас года.

После перехода в будущем на постоянный календарь, в котором даты будут закреплены за днями недели, обзорный календарь, как и вечные календари, будет иметь значение только по отношению к прошлому дореформенному времени — многовековому периоду действия нынешнего неудобного скользящего календаря.

Глава IV

ПРОБЛЕМА КАЛЕНДАРЯ В НАШЕ ВРЕМЯ

Республиканский календарь французской революции

Григорианская реформа 1582 г. завершила сближение календарного времени с астрономическим (расхождение в одни сутки накапливается только за 3323 года, что не имеет практического значения). Но осталось прежнее несовершенство внутренней структуры календаря с ее непостоянством, различным числом дней в месяцах и раздроблением недель между месяцами.

Эти недостатки становились все более ощутимыми после начавшегося в XVIII в. в Европе промышленного переворота. Во Франции была сделана попытка реформы, неудачно затронувшая не только структуру, но и

астрономическую привязку календаря. В 1973 г. был введен «Республиканский календарь» французской революции, в котором год, как и в древнеегипетском, состоял из 12 месяцев по 30 дней с подразделением вместо недель на три декады, плюс пять или шесть дополнительных дней в конце года.

Начало года вместо 1 января было установлено в полночь того дня, на который по парижскому времени приходится момент осеннего равноденствия. Ввиду того что астрономический момент осеннего равноденствия в календарном выражении колеблется по годам в пределах смежных дат, день нового года стал вибрирующим и устанавливался на каждый год особо.

Это было не только неудобно само по себе, но и перемещало календарные даты в году, нарушало точный учет событий во времени. Григорианская система високосных годов была при этом нарушена.

Счет месяцев и летосчисление стали вести со дня провозглашения республики — 22 сентября 1792 г., который случайно совпал в том году с днем осеннего равноденствия.

Так как дни декады соответствовали определенным числам месяцев, то в этом отношении календарь был постоянным.

Были установлены новые названия месяцев:

4.	Нивоз	— снежный (с 21/22 декабря)
5.	Плювиоз	— дождливый
6.	Вентоз	— ветреный
7.	Жерминаль	— прорастания
8.	Флореаль	— цветения
9.	Прериаль	— лугов
10.	Мессидор	— полевой
11.	Термидор	— жаркий
12.	Фрюктидор	— плодоносный
1.	Вандемьер	— сбора винограда
2.	Брюмер	— туманный
3.	Фример	— изморозный

Эти месяцы не совпадали с общепринятыми месяцами действующего календаря, так как они были смещены приблизительно на декаду. Такой календарь официально действовал во Франции 12 лет и был отменен в 1805 г. Неудачу реформы можно объяснить большими и необоснованными изменениями действующего многие столетия календаря, серьезным неудобством непосто-

янного начала года, большим смещением календарных дат, а также узконациональным характером этой реформы.

Возникновение разных проектов

Позже в различных странах предлагалось много других проектов постоянного календаря. Они вместе с французским являются вариантами двух основных:

1) сохранение семидневной недели, установление 28 дней в месяце и введение тринадцатого месяца;

2) установление 30 дней во всех месяцах и переход на шестидневные или пятидневные недели или же декады.

В первом случае в остатке оказывается один день (в високосном году — два), во втором — пять (в високосном — шесть) дней, размещение и координация которых приводит к различным вариантам.

Основной недостаток всех этих вариантов заключается в требовании значительных изменений действующего календаря, что в настоящее время практически нереально.

В XX веке введение постоянного календаря стало не только желательным, но и необходимым в связи с развитием планирования, с механизацией учета и расчетов во всех областях народного хозяйства и в других сферах жизни. Еще в 20—30-х годах возникли различные комитеты по подготовке реформы календаря как в отдельных странах, так и при Лиге Наций в Женеве. Вторая мировая война прервала эту работу.

После войны вновь возник вопрос о реформе календаря. Вместе с тем стало ясно, что в настоящее время возможна лишь реформа с небольшими изменениями структуры календаря. Поэтому целесообразно отказаться от изменения системы неделя — месяц.

При сохранении семидневной недели и двенадцати месяцев постоянство календаря может быть достигнуто только в результате исключения одного дня из недельного счета. Необходимость установления такого стабилизирующего календарь «вненедельного» дня была показана еще в 1834 г. итальянцем Марко Мастрофини, поместившим в своем проекте этот день в конце года. В 1888 г. французский астроном Гюстав Армелин опубликовал аналогичный проект, но поместил стабилизирующий день в начале года, перед первым января. Де-

фект таких предложений в том, что в них стабилизирующий день исключен не только из недельного, но и из месячного счета, т. е. лишен даты. Этот недостаток перешел и в проект ЭКОСОС ООН.

Проект ЭКОСОС ООН

В 1953 г. по инициативе правительства Индии вопрос о реформе календаря был поставлен в Организации Объединенных Наций. Экономический и Социальный совет ООН в 1954 г. одобрил проект постоянного календаря, в котором исключено скольжение дней недели по числам месяцев и раздробление недель между кварталами. В каждом квартале установлено по 13 нераздробленных семидневных недель плюс в конце года вместо 31 декабря праздничный день Мира, который исключен из недельного и месячного счета (т. е. без числа, месяца и дня недели).

По этому проекту требуется внести изменения в шести месяцах: прибавить в феврале два дня, а в апреле один день и убавить по одному дню в марте, мае, августе и декабре. При этом четыре месяца (первые в кварталах) содержали бы по 31 дню, а восемь месяцев — по 30 дней. Високосный день вместо 29 февраля намечался между 30 июня и 1 июля (без даты) и объявлялся праздничным днем.

В результате этих изменений достигалось номинальное постоянство количества рабочих дней (26) во всех месяцах при одном выходном дне в неделю. В действительности же такого постоянства не может быть из-за национальных праздников. С переходом на два выходных дня в неделю исчезает и это номинальное постоянство.

Из всех требуемых по проекту ООН изменений, касающихся шести месяцев, можно признать необходимым только одно — исключение из недельного счета дня 31 декабря. К недостаткам проекта ООН следует отнести фиксирование начала недели в воскресенье. В деловой жизни и в быту чаще всего принято считать воскресенье концом недели, о чем свидетельствует хотя бы известное выражение «уикэнд» (конец недели), относящееся к воскресному отдыху.

Этот проект не был принят некоторыми странами, и с 1956 г. дело реформы календаря в ООН не продвину-

лось. Сила традиций во многих странах мира столь велика, что можно рассчитывать на успех реформы календаря лишь при его минимальном изменении, но таком, которое устранило бы наиболее неудобные недостатки.

Отношение церкви к реформе календаря

До недавнего времени считалось, что одним из существенных препятствий в деле реформы календаря в глобальном аспекте является отрицательная позиция церкви. Однако необходимость введения постоянного календаря не могут игнорировать и современные религиозные общины. Так, руководители католической церкви на Втором ватиканском соборе, состоявшемся в 1961—1964 гг., высказались в пользу постоянного календаря, что зафиксировано в решениях собора. Для христианских церквей такое решение связано со стабилизацией дня пасхи.

Этот вопрос был поднят еще в начале нашего века. Тогда предлагалось при скользящем календаре ограничить передвижение дня пасхи в пределах семи дней. Стабилизировать же общехристианский праздник пасхи в воскресенье с неизменной датой возможно только при постоянном календаре. Поэтому вместе с заключением о постоянном календаре Второй ватиканский собор принял решение об установлении дня пасхи в какой-нибудь определенный воскресный день по григорианскому календарю.

Следовательно одно из существенных препятствий в деле реформы календаря в глобальном аспекте отпадает. Наоборот, вместо оппозиции реформе католическая церковь будет содействовать ее проведению, как необходимому условию стабилизации дня пасхи. Можно предположить, что и другие церкви, как христианские, так и нехристианские последуют примеру Ватикана. Но такой вывод можно сделать только по отношению к минимальному изменению, стабилизирующему календарь. Против других изменений, в особенности против сокращения семидневной недели, все церкви будут в настоящее время возражать, что явствует как из материалов Второго ватиканского собора, так и из религиозных канонов, связанных с древней семидневкой.

Глава V

ПРОЕКТ-МИНИМУМ ПОСТОЯННОГО ВСЕМИРНОГО КАЛЕНДАРЯ

Минимальное изменение

Предлагаемый нами проект требует минимального изменения действующего календаря. День 31 декабря исключается только из недельного (но не месячного) счета. Календарь становится постоянным, а при фиксировании начала недели в понедельник нет раздробления недель между кварталами и годами (см. таблицу на третьей странице обложки). Только два воскресенья (1 апреля и 1 июля) попадают в следующие кварталы, но это не имеет существенного значения, так как рабочая часть этих недель не раздроблена. По действующему же календарю при переходе из одного квартала в другой рабочие дни недели оказываются большей частью в разных кварталах и годах.

День 31 декабря предлагается считать начальным днем Нового года, перевести его из декабря в январь и наименовать «нулевое января». Последнее необходимо потому, что всякий день должен иметь свою дату.

Нулевое января должно быть вненедельным праздничным днем Нового года. Первым же рабочим днем будет понедельник 1 января. День Мира следует установить не заключительным, как было предложено в проекте ЭКОСОС ООН, а начальным, как бы направляющим днем года и совместить его с днем Нового года. Нулевое января должно быть Днем встречи Нового года с веселыми карнавалами, направленными на укрепление мира и дружбы.

Перевод одного дня из четвертого квартала в первый приводит к более равномерному распределению числа дней по кварталам:

	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
Действующий календарь	90	91	92	92
Предлагаемый проект	91	91	92	91

В високосном году день 29 февраля не должен входить в недельный счет: 28 февраля постоянно должно быть средой, а 1 марта — четвергом. Никаких других изменений действующего календаря предлагаемый проект не требует.

Рассмотрим и упрощенную модель проекта-минимум. Если ограничиться исключением из недельного счета

дня 31 декабря, то этот рабочий день оказался бы между двумя нерабочими — воскресеньем и новогодним днем, что неудобно. Да и накануне новогоднего дня нужен нерабочий день, что подтверждает практика перенесения на него ближайшего выходного дня. Фиксировать же во всемирном календаре день 31 декабря как нерабочий в глобальном аспекте невозможно. Упрощенный подход не дает удовлетворительного решения.

Календарь с вненедельным нулевым января и выравниванием числа дней в кварталах имеет достоинства структурные, организационно-хозяйственные, бытовые, а также и социально-психологические (трудовая деятельность в новом году начиналась бы не второго, а первого числа).

Сравнительный анализ

При оценке предлагаемого проекта нужно учесть, что он не вносит перемещения дат: из 365 дней сохраняют свою дату (год, месяц и число) 364 дня, а один день переименован. По проекту же ЭКОСОС ООН из 365 перемещаются 184 даты. Это неудобство (нарушение хронологии, вековых традиций и т. д.) значительнее достижений проекта ЭКОСОС ООН по установлению 26 рабочих дней в каждом месяце (в настоящее время это анахронизм) и 30 календарных дней в феврале. Во всемирном календаре нет ни возможности, ни необходимости уравнивать число рабочих дней в единицах времени.

Сопоставляя предлагаемый нами постоянный календарь с вариантами действующего календаря, можно заметить, что он представляет собой вариант 1 (см. табл. 1), в котором 31 декабря исключено из недельного счета и переименовано в 0 января. Как выяснено в гл. III, действующий календарь представляет собой чередование 14 вариантов годичных календарей. Эта непрерывная ненужная смена календарей создает неудобства, усложняет нашу календарную систему и снижает ее организующую эффективность. Необходимо остановить это движение годичных календарей, и сделать это лучше всего на варианте 1 (для високосных годов — 1а). Такой выбор исключает раздробление недель между кварталами и годами. Остановить же ненужное движение очень просто: исключить из недельного счета один день. Таким образом, вариант 1 действующего ка-

лендаря превращается в проект постоянного календаря с вненедельным нулевым января.

Как видим, предлагаемый проект не затрагивает ничего существенного в структуре действующего календаря. Постоянство, выравнивание количества дней в кварталах с нераздробленными неделями достигается при минимальном изменении.

Преимущества постоянства

Преимущества постоянного календаря были бы реализованы прежде всего при народнохозяйственном планировании и организации производства. Постоянство количества рабочих и нерабочих дней по годам и по соответственным (одноименным) кварталам и месяцам, а также постоянство в расположении рабочих и выходных дней по числам каждого отдельного месяца дали бы возможность значительно усовершенствовать календарное планирование в промышленности, в сельском хозяйстве, на транспорте и в других отраслях народного хозяйства. Было бы удобно увязывать недельное планирование с квартальным и годовым, так как раздробления недель между кварталами и годами не было бы.

Из установленных в СССР восьми праздничных дней семь не совпадают с выходными по предлагаемому календарю. Следовательно, при двух выходных днях в неделю было бы постоянно 254 рабочих и 111 нерабочих дней в году. По действующему же скользящему календарю при совпадении выходных и праздничных дней появляются единичные рабочие дни. Количество таких непостоянных, дополнительных рабочих дней за 28-летний календарный цикл составляет 64, т. е. в среднем 2,3 дня на год.

Если взять календарный цикл 1973—2000 гг., то эти дни распределяются по годам следующим образом:

1973 — 1	1980 — 2	1987 — 5	1994 — 2
1974 — 0	1981 — 5	1988 — 1	1995 — 2
1975 — 2	1982 — 4	1989 — 2	1996 — 0
1976 — 4	1983 — 2	1990 — 1	1997 — 2
1977 — 2	1984 — 2	1991 — 0	1998 — 5
1978 — 2	1985 — 0	1992 — 5	1999 — 4
1979 — 1	1986 — 2	1993 — 4	2000 — 2

Кроме того, из семи високосных дней календарного цикла пять должны быть рабочими (см. гл. III), и по-

этому число дополнительных рабочих дней в 1980 составляет 3, в 1984 — 3, в 1988 — 2, в 1996 — 1 и в 2000 г. — 3. Таким образом, всего дополнительных рабочих дней в этом календарном цикле будет 69.

Колебание количества непостоянных, дополнительных рабочих дней в году от 0 до 5, а всех рабочих дней от 253 до 258 (т. е. до 2 % рабочего времени года) усложняет планирование и снижает точность выводов при сопоставлении результатов деятельности по годам.

При постоянном календаре такие колебания исключаются. Однако число рабочих дней для СССР уменьшается в среднем на два. Для компенсации этой потери можно постоянно установить рабочие дни в одну из суббот II квартала (например, 5 мая) и в одну — IV квартала (например, 17 ноября). Такое решение приведет к более равномерному распределению рабочих и нерабочих дней по кварталам:

	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего
Рабочие дни	64	63	65	64	256
Нерабочие дни	27	28	27	27	109
Всего	91	91	92	91	365

Календарное постоянство дало бы много удобств также в организации и учете производства. Так, два нерабочих дня, неизменно разделяющие все кварталы, были бы очень удобны для снятия натурных остатков, учета незавершенного производства и других аналогичных операций. Особенно нужны для этих целей два нерабочих дня в конце года — 29 и 30 декабря.

Ежегодно широко отмечаемые по воскресеньям праздничные дни различных профессий можно было бы фиксировать по определенным числам месяцев. Установить для них неизменные даты возможно только при постоянном календаре.

Постоянство календаря удобно для всех видов пассажирского транспорта, для учебных заведений, для прессы, в спортивной и общественной жизни, торговле, сфере обслуживания и во многих других областях деятельности; удобно это и в личной жизни: знаменательные даты приходились бы всегда на определенные дни недели.

О переходе на новый календарь

На новый календарь удобно перейти с того года, в котором действует вариант 1, т. е. когда 1 января приходится на понедельник. Ближайшим таким годом бу-

дет 1990, а следующим — 2001. Было бы весьма знаменательным вступление в новое тысячелетие отметить переходом на более совершенный календарь. В случае перехода день 31 декабря 2000 г. следует считать 0 января 2001 г.— праздничным днем Нового года и Мира, днем перехода в третье тысячелетие нашей эры. Понедельник же 1 января 2001 года был бы первым рабочим днем нового постоянного календаря и нового тысячелетия.

Трудно предполагать, что на новый календарь, каков бы он ни был, перейдут одновременно все страны. Более вероятно, что некоторые страны будут какое-то время придерживаться старого скользящего календаря. В связи с этим возникает вопрос, насколько существенным будет временное несоответствие в календарных датах при контактах между перешедшей и неперешедшей страной. Рассмотрим этот вопрос применительно к проекту-минимум.

Во-первых, перешедшие страны будут встречать Новый год на сутки раньше и называть нулевым января тот день, который в неперешедших странах будет называться 31 декабря. Все остальные 364 дня (в високосном 365) будут иметь одни и те же даты (число, месяц, год) во всех странах.

Во-вторых, в неперешедших странах ежегодно будут перемещаться названия дней недели относительно постоянного календаря перешедших стран. Это не имеет большого практического значения.

В-третьих, в перешедших и неперешедших странах не будут совпадать концы недель, а следовательно, и дни отдыха. Это несоответствие несущественно. Ведь национальные праздничные дни в разных странах не совпадают. Больших неудобств от несовпадения части нерабочих дней в настоящее время, по-видимому, нет. Не будет таких неудобств и в процессе перехода на постоянный календарь.

Все это свидетельствует в пользу проведения реформы календаря по проекту-минимум. Отпадает причина отсрочки из-за возможного несогласия некоторых стран: осуществление реформы не создаст неудобств во взаимоотношениях с ними. Присоединение же к новому календарю временно воздержавшихся от этого стран вполне реально в силу бесспорных преимуществ постоянного календаря и минимального по этому проекту изменения действующего.

Глава VI

ОБЩИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Проект реформы, предлагаемый в предыдущей главе, не устраняет всех недостатков действующего календаря. Но только такой проект-минимум может в настоящее время претендовать на всеобщее признание.

Останутся, следовательно, неустраненными такие недостатки, как различное число дней в месяцах и раздробление недель между месяцами. На устранение именно этих недостатков направлены многочисленные варианты проектов, неприемлемые в наши дни из-за требований изменить продолжительность недели и месяца.

Но если рассматривать проблему календаря в широкой исторической перспективе, то можно предвидеть наступление такого времени, когда сдерживающая сила нынешних традиций и привычек ослабеет и отступит перед принципом целесообразности и эффективности. Поэтому следует коснуться вопросов структуры календаря без ограничительных условий настоящего времени.

Сторонники того или иного варианта структуры календаря уделяют мало внимания сущности, причинам долговечности и исторической перспективе рассматриваемых единиц времени — месяца и недели. Нередко в основе выбора лежит субъективное мнение, а не строгий анализ. Этим во многом объясняются и разноречивость в деле реформы календаря и неудачи. При таком подходе трудно выявить и объективно обосновать действительно наилучший вариант. Нужен сравнительный анализ по компонентам структуры календаря.

Перспективы месяца

Со времени создания юлианского календаря, когда месяц перестал быть связанным с оборотом Луны, прошло уже два тысячелетия. Превратившись из астрономически-календарного в просто календарный, месяц успешно прошел это длительное испытание и сохранился как нужная единица времени, удобная для фиксирования сезонных явлений в природе и соответствующих хозяйственных и бытовых мероприятий в обществе.

Как двенадцатая часть солнечного года календарный месяц превратился, таким образом, из лунной меры времени в солнечную, стал солнечным сезонным месяцем.

Сезонный характер месяцев проявился в названиях «Республиканского календаря» французской революции (см. гл. IV), а также в украинских и других славянских названиях месяцев (см. гл. II).

Сохранению в календаре месяца как двенадцатой части года способствовала и удобная делимость 12 месяцев на полугодия, трети года, кварталы и двухмесячники. Тринадцатимесячный календарь, предлагаемый в некоторых проектах, был бы очень неудобным, так как с ним не увязывалось бы ни одно из подразделений года.

Кварталы года тоже являются сезонными единицами (зима, весна, лето, осень), но недостаточно детальными, что и обусловило сохранение месяцев. С другой стороны, вряд ли целесообразно уменьшать сезонную единицу времени, например, до 20 или 15 дней, т. е. устанавливать в году 18 или 24 месяца. При этом исчезла бы характерная сезонная типичность, присущая каждому из 12 месяцев. Заметим, что в Англии кроме месяцев существует еще двухнедельная единица времени — «фортнайт», но она не получила большого значения и не входит в календарную систему.

Хотя месяц по своей сущности — величина сезонная, он оказался на данном этапе развития общества удобной и нужной единицей времени также и в тех сферах жизни и деятельности людей, которые не связаны или мало связаны с сезонными явлениями. В промышленности, например, ведется месячное оперативное планирование, учет и отчетность. Многие финансовые и расчетные операции, в том числе по зарплате, различные расписания, месячная периодичность большинства издаваемых журналов — все это и многое другое утверждает целесообразность такой единицы времени.

Итак, по вопросу о месяцах имеются две альтернативы, отраженные в многочисленных проектах: сохранение 12 месяцев в году либо переход на 13 месяцев по 28 дней. В пользу последней можно привести только один аргумент — увязка недель с месяцами при сохранении семидневной недели.

Чтобы сделать правильный выбор, нужно прежде всего уяснить различие в самой сущности месяца и недели. Если месяц сохранился как сезонная единица, связанная с явлениями природы, то неделя — как цикл труда и отдыха, т. е. как общественно-производственная, социальная единица времени. Но с развитием производительных сил и социальным прогрессом норма

труда и отдыха изменяется. Следовательно, продолжительность недели в исторической перспективе нельзя считать постоянной. А поэтому нельзя класть в основание структуры непостоянную в перспективе семидневную неделю и подчинять ей продолжительность месяца. Если учесть при этом отсутствие делителей у числа 13, что исключает удобное разделение года на полугодия, трети, кварталы и двухмесячники, то вторая альтернатива, безусловно, отпадает, а 12-месячный год остается единственно приемлемым и целесообразным.

В свете такого решения нужно рассматривать вопрос о продолжительности недели.

Перспективы недели

Выше было отмечено (см. гл. I), что неделя возникла, вероятно, на основе астрономического явления смены фаз Луны, но она прошла через тысячелетия как норма труда и отдыха: шесть дней работать, седьмой отдыхать. Именно в этом заключен основной смысл и значение недели, а церковное оформление ее в иудейской, христианской, мусульманской и других религиях лишь закрепляло эту норму.

Современная научно-техническая революция привела к резкому повышению производительности труда во всех отраслях народного хозяйства и к изменению этой тысячелетней нормы. В странах, перешедших на два выходных, дни отдыха составляют уже не седьмую долю. Однако это изменение не только не привело пока к сокращению семидневной недели, а, наоборот, как бы временно укрепило ее.

Но должно быть совершенно ясно, что перспективы дальнейшего усовершенствования календаря лежат в направлении изменения продолжительности не месяца, а недели как потенциально переменной социальной величины. Все проекты 13-месячного года, сохраняющие навсегда семидневную неделю, не имеют никакой перспективы.

В проектных вариантах календаря с 12 месяцами предлагаются недели пятидневные, шестидневные и десятидневные. Если учесть общее ускорение ритма во всех сферах жизни и повышение доли дней отдыха, можно сделать вывод о малой перспективности вариантов с увеличением недели до десяти дней. Тем более что кратность декады и месяца (число 3) мала с точ-

ки зрения соотношения единиц низшего и высшего порядка.

Шестидневная неделя очень удобна в структурном отношении благодаря делителям 3 и 2 числа 6. В пределах такой календарной структуры можно применять также трехдневный цикл или двухдневный. Различные страны с разными природными, производственными и культурно-бытовыми условиями могли бы выбрать из трех вариантов (6, 3 и 2 дня) и установить у себя соответствующий своим экономико-географическим условиям цикл при единой всемирной шестидневной неделе.

Таким образом, календарь с шестидневной неделей благодаря своей гибкости был бы более приемлемым в глобальном аспекте, что облегчило бы осуществление реформы.

Пятидневная неделя не дает таких возможностей, хотя и решает структурную проблему календаря при 30-дневных месяцах. Преимущество пятидневной недели в удобстве подразделения месяца на две и на три части. Учитывая, что декада, вероятно, сохранится как вспомогательная единица времени (подобно английскому двухнедельнику фортнайт), пятидневки увязывались бы как с месяцами, так и с декадами.

При сравнительной оценке нужно также учесть, что для перехода на шестидневную неделю требуется меньшее изменение — исключение из недели одного дня, а не двух. Это имеет немаловажное значение с точки зрения нарушения традиций, обычаев и привычек.

Сопоставляя все факторы, мы приходим к выводу, что в предвидимом будущем более перспективной является шестидневная неделя. Однако не исключено, что в более отдаленной исторической перспективе вариант с пятидневной неделей может получить какие-то преимущества. Оба они решают структурную проблему календаря и поэтому приемлемы.

Напомним, что в СССР в 1930 г. с отменой нерабочих дней в церковные праздники и воскресных нерабочих дней была установлена пятидневная неделя: четыре дня рабочих, а пятый выходной. С 1 декабря 1931 г. пятидневка была заменена шестидневной неделей, а с 1 июля 1940 г. была восстановлена семидневная с воскресными нерабочими днями. Если тогда еще не созрели общие глобальные предпосылки для изменения продолжительности недели, то в большой исторической перспективе положение может измениться.

Дополнительные дни

Рассмотрим вопрос о размещении дополнительных дней, остающихся при выравнивании месяцев. При 30-дневных месяцах таких дней остается пять, а в високосном году — шесть.

Обратим внимание, что рассматриваемые в этой главе структурные преобразования календаря являются как бы продолжением изложенного в предыдущей главе проекта-минимум и представляют собой следующий этап усовершенствования календаря.

С учетом того, что в проекте-минимум один из дополнительных дней уже фиксирован, остаются четыре дня, которые требуется разместить, а также високосный день.

В различных календарях этот вопрос решался либо отнесением всех дополнительных дней на конец года (как в древнеегипетском, в календаре древних майя и в Республиканском календаре французской революции), либо рассредоточением их. В последнем случае они обычно распределялись по кварталам и включались в первые либо в последние месяцы каждого квартала.

При решении этого вопроса нужно учитывать два требования: во-первых, минимальное перемещение дат и, во-вторых, простоту и удобство. Очевидно, первому требованию удовлетворяет размещение дополнительных дней по кварталам. С точки зрения простоты и удобства это тоже лучший вариант. Ведь образование особой пяти-шестидневной единицы времени сверх 12 месяцев нарушило бы стройность календарной системы, усложнило бы датирование и привело бы ко многим неудобствам в планировании, учете, расчетах и т. д.

Таким образом, правильным проектным решением было бы размещение дополнительных дней по кварталам. Наиболее естественным и удобным было бы размещение их не в конце первых месяцев каждого квартала (как в проекте ЭКОСОС ООН), а на границе между кварталами. Эти дни знаменовали бы собой окончание одного квартала и переход к другому, были бы использованы для подведения итогов деятельности за квартал.

Ввиду того что каждый день года должен иметь свою дату, необходимо датировать и дополнительные дни, причислить их к кварталам и месяцам. Рассматри-

вая их как завершающие дни кварталов, естественно поместить по одному дню в конце марта, июня, сентября и декабря, присвоив им число 31. Таким образом, семь месяцев в году имели бы по 30 дней и пять месяцев по 31 дню. Заметим, что размещение дополнительных дней в конце кварталов не ново: оно применялось в древнем «Кумранском календаре», действовавшем более двух тысячелетий тому назад на Ближнем Востоке (см. гл. II). При этом в первом квартале было бы 92 дня, а в остальных — по 91.

Полное выравнивание числа дней в месяцах было бы возможно только при установлении в конце года особой единицы времени из пяти дней. Поскольку же такой календарь неприемлем, нужно признать невозможность полного выравнивания дней в 12 месяцах. Пять из них всегда будут содержать по одному дню сверх 30.

Руководствуясь принципом минимального перемещения дат, високосный день вместо 29 февраля следует при этом установить 31 февраля, не включая его в недельный счет.

Разнообразие предложений

Нередко в подтверждение сложности календарной проблемы ссылаются на существование сотен проектов календаря. Конечно, сочетая различные элементы проектов и их варианты, как более, так и менее приемлемые, можно получить большое число комбинаций. Это число еще увеличивается за счет предложений, кажущаяся новизна которых достигнута при помощи введения несущественных внешних особенностей, новых названий или символов, либо предложений, явно неприемлемых или просто непродуманных.

Неприемлемыми, например, нужно считать предложения о перенесении начала года на один из астрономических моментов. Современные сторонники перенесения обычно предлагают в качестве начального момент зимнего солнцестояния. Выше было показано на примере «Республиканского календаря» французской революции, к каким отрицательным последствиям приводит жесткая привязка календаря к какому-либо из астрономических моментов. Но перенесение начала года и с гибкой привязкой не дало бы ничего хорошего — это равносильно созданию еще одного нового стиля с пере-

мещением всех дат и сопутствующими отрицательными явлениями. Практического же значения привязка начала года к астрономическому моменту не имеет.

Примером непродуманных проектов являются предложения присвоить дополнительным дням названия «день весны», «день лета», «день осени» и «день зимы», не присваивая им никакой даты. Авторы таких проектов всемирного календаря забывают, что в северном и южном полушарии времена года (сезоны) не совпадают. Дату же (число, месяц) должен иметь всякий день года.

Предлагают для достижения постоянства календаря считать 365-й день дополнительным воскресеньем, т. е. установить в году 53 воскресенья. Такие предложения, по существу, факультативны. Ведь совершенно безразлично, как называть день, исключенный из регулярного недельного счета: дополнительным воскресеньем, субботой, пятницей, вненедельным или как-нибудь иначе. В разных странах могут называть его различно, как угодно. Это не нарушит постоянство и единство календаря, если этот день исключен из регулярного недельного счета, но имеет единую всемирную дату.

Некоторые проекты очень смело, фантастически перекраивают действующий календарь. Так, один из наиболее фантастических проектов называется «метрический календарь». По нему сутки разделяются на 20 часов. Час должен состоять из 100 минут, а минута — из 100 секунд. Десять суток составят «декадень», а 73 «декадня» образуют «год», соответствующий двум нынешним годам.

Приведенные примеры предложений и проектов взяты из опубликованных в печати. Рукописные проекты тоже поражают своей фантастичностью. Есть, например, предложение вести летосчисление от конца ледникового периода на Земле, который согласно автору предложения завершился ровно за 10 тысяч лет до н. э., т. е. считать, например, год не 1987-м, а 11 987-м. Есть предложения, представляющие собой, по существу, варианты вечного календаря, т. е. способа определения дня недели для заданной даты.

Если учесть все разнообразные материалы, то получится не одна сотня «проектов». Но дело не в учете и накоплении проектов, а в выявлении возможных решений на основе анализа по компонентам структуры календаря.

Пять реальных проектов

В результате анализа приходим к выводу, что при большой разноречивости можно оформить только пять проектов, которые имели бы действительно реальное значение и являлись бы оптимальными — каждый в своем роде.

По степени изменений действующего календаря эти проекты можно отнести к трем уровням: минимального изменения, умеренных изменений и радикальных изменений. В проекте-минимум достигается постоянство календаря и устраняется радробление недель между кварталами (см. гл. V). В двух умеренных проектах устраняется еще и различие в числе дней в месяцах (в пределах возможного), а в двух радикальных устраняется еще и раздробление недель между месяцами.

В первом умеренном проекте при выравнивании числа дней в месяцах по принципу минимального перемещения дат оптимальным является пополнение февраля до 30 дней за счет января и марта. В результате семь месяцев будут иметь по 30 дней, а пять — май, июль, август, октябрь и декабрь — по 31. Если такой проект рассматривать как дальнейшее (после проекта-минимум) усовершенствование календаря, то пятым месяцем, сохранившим 31 день, окажется не декабрь, а январь.

Во втором умеренном проекте при более значительном перемещении дат четыре дополнительных дня (31-е числа) размещаются в конце кварталов. Достоинство такого решения заключается также в том, что число различных структур календарного месяца уменьшается до трех и календарь можно представить в таком виде:

	Январь Апрель Июль Октябрь					Февраль Май Август Ноябрь					Март Июнь Сентябрь Декабрь				
Понедельник	1	8	15	22	29		6	13	20	27		4	11	18	25
Вторник	2	9	16	23	30		7	14	21	28		5	12	19	26
Среда	3	10	17	24		1	8	15	22	29		6	13	20	27
Четверг	4	11	18	25		2	9	16	23	30		7	14	21	28
Пятница	5	12	19	26		3	10	17	24		1	8	15	22	29
Суббота	6	13	20	27		4	11	18	25		2	9	16	23	30
Воскресенье	7	14	21	28		5	12	19	26		3	10	17	24	31

0 января — Международный день Нового года и Мира

Сокращение числа структур календарного месяца имеет большое значение для механизации и упрощения всевозможных расчетов во всех сферах жизнедеятельности. Закономерность здесь еще и в том, что во вторых месяцах кварталов даты перемещаются на два дня против первых месяцев, а в третьих — на два дня против вторых. Это дает возможность держать в памяти всю структуру календаря и легко фиксировать день недели для любой даты года.

Проект ЭКОСОС ООН, отклоненный некоторыми странами в 1954—1956 гг., по уровню также следует отнести к умеренным, но он не дал приемлемого решения. Его нельзя признать оптимальным для этого уровня, он содержит ошибки: дни без даты (см. гл. IV).

Наконец два радикальных проекта с изменением продолжительности недели и переходом на шесть пятидневных либо на пять шестидневных недель в месяце устраняют весьма существенный недостаток календаря — раздробление недель между месяцами. В каждый из этих проектов вписываются как изменения по проекту-минимум, так и распределение дополнительных дней в конце кварталов.

Високосный день в умеренных и радикальных проектах следует фиксировать 31 февраля по принципу минимального перемещения дат. Во всех пяти проектах исключаются из недельного счета день стабилизации календаря и високосный день, а в радикальных проектах еще и четыре дополнительных дня в конце кварталов.

Как видим, каждый последующий уровень реформы, отраженный в этих пяти проектах, представляет собой этап совершенствования календаря, в который вписываются предыдущие изменения. При этом с возрастанием степени изменений календарь становится все более совершенным.

Закономерно сокращается число структур календарного месяца при переходе от одного уровня реформы к другому. Так, по проекту-минимум остается десять структур, ибо январь и октябрь, а также сентябрь и декабрь имеют одинаковую структуру. По первому умеренному проекту остается девять, так как февраль, март и ноябрь приобретают одинаковую структуру, но утрачивается сходство января и октября. По второму умеренному проекту остается три структуры. По каждому из радикальных проектов — всего по одной про-

стой структуре плюс дополнительные дни. Сокращение числа структур и упрощение их позволит легко запомнить весь календарь.

* * *

Совершенно очевидно, что в ближайшем будущем радикальные реформы календаря в глобальном аспекте невозможны из-за традиционной стабильности семидневной недели во всех сферах гражданской и церковной жизни. Реформа по умеренному проекту возможна и желательна, но менее вероятна, чем по минимальному.

Таковы, по мнению автора, возможные направления реформы календаря, если рассматривать эту проблему в широкой исторической перспективе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

История календаря, берущая свое начало в глубине тысячелетий,— это неотъемлемая часть истории цивилизации человеческого общества. Усовершенствование календаря происходило по мере накопления знаний о внешнем мире и в связи с потребностями народного хозяйства в различные эпохи.

Возникновение лунных календарей можно связать с эпохой первобытного человека, когда охота и собирание растений были основой его хозяйственной деятельности. Переход к земледелию и скотоводству вызвал появление лунно-солнечных, а затем и солнечных календарей.

По мере накопления астрономических знаний солнечные календари становятся все более совершенными. Уже два тысячелетия истекло, как юлианская реформа радикально приблизила солнечный календарный год к астрономическому. Завершился же этот процесс сближения четыре столетия тому назад григорианской реформой 1582 г., в результате которой календарный год практически совпадает с астрономическим.

Последние два столетия отмечены стремлением усовершенствовать внутреннюю структуру календаря. Промышленный переворот в Европе в конце XVIII века, индустриализация XIX века и научно-техническая революция XX века делают все более актуальной эту проблему.

На современном этапе научно-технического прогресса, характеризующимся электронизацией народного хозяйства, комплексной механизацией, массовым применением ЭВМ в планировании и учете на всех уровнях, было бы весьма эффективным введение постоянного календаря.

Каждый год приближает нас к вступлению в третье тысячелетие нашей эры. В истории календаря такие хронологические рубежи оказывались действенными: 7000-й г. «от сотворения мира», 1700-й г. н. э., 1900-й г. В такие годы обостряется интерес к проблеме календаря. Хотя в последнее время вопрос о реформе календаря отложен и нигде не выдвигается, не исключено, что переход в третье тысячелетие будет как-то отмечен в истории календаря.

ТАБЛИЦЫ

Таблица 1. Действующий календарь: вариант 1

Годы 1590, 1601, 1607, 1618, 1629, 1635, 1646, 1657, 1663, 1674, 1685, 1691; 1703, 1714, 1725, 1731, 1742, 1753, 1759, 1770, 1781, 1787, 1798; 1810, 1821, 1827, 1838, 1849, 1855, 1866, 1877, 1883, 1894, 1900; 1906, 1917, 1923, 1934, 1945, 1951, 1962, 1973, 1979 и 1990

Январь

Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	31
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Февраль

Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	
Пт	2	9	16	23	
Сб	3	10	17	24	
Вс	4	11	18	25	

Март

Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	31
Вс	4	11	18	25	

Апрель

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Май

Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	31
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Июнь

Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	

Июль

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	31
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Август

Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	30
Пт	3	10	17	24	31
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

Сентябрь

Пн		3	10	17	24
Вт		4	11	18	25
Ср		5	12	19	26
Чт		6	13	20	27
Пт		7	14	21	28
Сб	1	8	15	22	29
Вс	2	9	16	23	30

Октябрь

Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	31
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Ноябрь

Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	
Вс	4	11	18	25	

Декабрь

Пн		3	10	17	24	31
Вт		4	11	18	25	
Ср		5	12	19	26	
Чт		6	13	20	27	
Пт		7	14	21	28	
Сб	1	8	15	22	29	
Вс	2	9	16	23	30	

Таблица 2. Действующий календарь: вариант 2

Годы 1585, 1591, 1602, 1613, 1619, 1630, 1641, 1647, 1658, 1669, 1675, 1686, 1697; 1709, 1715, 1726, 1737, 1743, 1754, 1765, 1771, 1782, 1793, 1799; 1805, 1811, 1822, 1833, 1839, 1850, 1861, 1867, 1878, 1889, 1895; 1901, 1907, 1918, 1929, 1935, 1946, 1957, 1963, 1974, 1985 и 1991

Январь

Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	31
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Февраль

Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	
Сб	2	9	16	23	
Вс	3	10	17	24	

Март

Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	31

Апрель

Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Май

Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	30
Пт	3	10	17	24	31
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

Июнь

Пн		3	10	17	24
Вт		4	11	18	25
Ср		5	12	19	26
Чт		6	13	20	27
Пт		7	14	21	28
Сб	1	8	15	22	29
Вс	2	9	16	23	30

Июль

Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	31
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Август

Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	31
Вс	4	11	18	25	

Сентябрь

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Октябрь

Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	31
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Ноябрь

Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	

Декабрь

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	31
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Таблица 3. Действующий календарь: вариант 3

Годы 1586, 1597, 1603, 1614, 1625, 1631, 1642, 1653, 1659, 1670, 1681, 1687, 1698; 1710, 1721, 1727, 1738, 1749, 1755, 1766, 1777, 1783, 1794, 1800; 1806, 1817, 1823, 1834, 1845, 1851, 1862, 1873, 1879, 1890; 1902, 1913, 1919, 1930, 1941, 1947, 1958, 1969, 1975, 1986 и 1997

Январь					
Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	30
Пт	3	10	17	24	31
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

Февраль					
Пн		3	10	17	24
Вт		4	11	18	25
Ср		5	12	19	26
Чт		6	13	20	27
Пт		7	14	21	28
Сб	1	8	15	22	
Вс	2	9	16	23	

Март						
Пн		3	10	17	24	31
Вт		4	11	18	25	
Ср		5	12	19	26	
Чт		6	13	20	27	
Пт		7	14	21	28	
Сб	1	8	15	22	29	
Вс	2	9	16	23	30	

Апрель					
Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Май					
Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	31
Вс	4	11	18	25	

Июнь						
Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Июль					
Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	31
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Август					
Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	31

Сентябрь					
Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Октябрь					
Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	30
Пт	3	10	17	24	31
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

Ноябрь					
Пн		3	10	17	24
Вт		4	11	18	25
Ср		5	12	19	26
Чт		6	13	20	27
Пт		7	14	21	28
Сб	1	8	15	22	29
Вс	2	9	16	23	30

Декабрь					
Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	31
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Таблица 4. Действующий календарь: вариант 4

Годы 1587, 1598, 1609, 1615, 1626, 1637, 1643, 1654, 1665, 1671, 1682, 1693, 1699; 1705, 1711, 1722, 1733, 1739, 1750, 1761, 1767, 1778, 1789, 1795; 1801, 1807, 1818, 1829, 1835, 1846, 1857, 1863, 1874, 1885, 1891; 1903, 1914, 1925, 1931, 1942, 1953, 1959, 1970, 1981, 1987 и 1998

	Январь				
Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	31
Вс	4	11	18	25	

	Февраль				
Пн		2	9	16	23
Вт		3	10	17	24
Ср		4	11	18	25
Чт		5	12	19	26
Пт		6	13	20	27
Сб		7	14	21	28
Вс	1	8	15	22	

	Март					
Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	31
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

	Апрель				
Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	30
Пт	3	10	17	24	
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

	Май				
Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	31

	Июнь				
Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

	Июль				
Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	30
Пт	3	10	17	24	31
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

	Август					
Пн		3	10	17	24	31
Вт		4	11	18	25	
Ср		5	12	19	26	
Чт		6	13	20	27	
Пт		7	14	21	28	
Сб	1	8	15	22	29	
Вс	2	9	16	23	30	

	Сентябрь				
Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

	Октябрь				
Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	31
Вс	4	11	18	25	

	Ноябрь					
Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

	Декабрь				
Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	31
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Таблица 5. Действующий календарь: вариант 5

Годы 1593, 1599, 1610, 1621, 1627, 1638, 1649, 1655, 1666, 1677, 1683, 1694, 1700; 1706, 1717, 1723, 1734, 1745, 1751, 1762, 1773, 1779, 1790; 1802, 1813, 1819, 1830, 1841, 1847, 1858, 1869, 1875, 1886, 1897; 1909, 1915, 1926, 1937, 1943, 1954, 1965, 1971, 1982, 1993 и 1999

	Январь					Февраль				Март				
Пн		4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29
Вт		5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30
Ср		6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31
Чт		7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	
Пт	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	
Сб	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	
Вс	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	

	Апрель					Май						Июнь				
Пн		5	12	19	26		3	10	17	24	31		7	14	21	28
Вт		6	13	20	27		4	11	18	25		1	8	15	22	29
Ср		7	14	21	28		5	12	19	26		2	9	16	23	30
Чт	1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24	
Пт	2	9	16	23	30		7	14	21	28		4	11	18	25	
Сб	3	10	17	24		1	8	15	22	29		5	12	19	26	
Вс	4	11	18	25		2	9	16	23	30		6	13	20	27	

	Июль					Август						Сентябрь				
Пн		5	12	19	26		2	9	16	23	30		6	13	20	27
Вт		6	13	20	27		3	10	17	24	31		7	14	21	28
Ср		7	14	21	28		4	11	18	25		1	8	15	22	29
Чт	1	8	15	22	29		5	12	19	26		2	9	16	23	30
Пт	2	9	16	23	30		6	13	20	27		3	10	17	24	
Сб	3	10	17	24	31		7	14	21	28		4	11	18	25	
Вс	4	11	18	25		1	8	15	22	29		5	12	19	26	

	Октябрь					Ноябрь					Декабрь				
Пн		4	11	18	25	1	8	15	22	29		6	13	20	27
Вт		5	12	19	26	2	9	16	23	30		7	14	21	28
Ср		6	13	20	27	3	10	17	24		1	8	15	22	29
Чт		7	14	21	28	4	11	18	25		2	9	16	23	30
Пт	1	8	15	22	29	5	12	19	26		3	10	17	24	31
Сб	2	9	16	23	30	6	13	20	27		4	11	18	25	
Вс	3	10	17	24	31	7	14	21	28		5	12	19	26	

Таблица 6. Действующий календарь: вариант 6

Годы 1583, 1594, 1605, 1611, 1622, 1633, 1639, 1650, 1661, 1667, 1678, 1689, 1695; 1701, 1707, 1718, 1729, 1735, 1746, 1757, 1763, 1774, 1785, 1791; 1803, 1814, 1825, 1831, 1842, 1853, 1859, 1870, 1881, 1887, 1898; 1910, 1921, 1927, 1938, 1949, 1955, 1966, 1977, 1983 и 1994

	Январь						Февраль					Март				
Пн		3	10	17	24	31		7	14	21	28		7	14	21	28
Вт		4	11	18	25		1	8	15	22		1	8	15	22	29
Ср		5	12	19	26		2	9	16	23		2	9	16	23	30
Чт		6	13	20	27		3	10	17	24		3	10	17	24	31
Пт		7	14	21	28		4	11	18	25		4	11	18	25	
Сб	1	8	15	22	29		5	12	19	26		5	12	19	26	
Вс	2	9	16	23	30		6	13	20	27		6	13	20	27	

	Апрель					Май						Июнь				
Пн		4	11	18	25		2	9	16	23	30		6	13	20	27
Вт		5	12	19	26		3	10	17	24	31		7	14	21	28
Ср		6	13	20	27		4	11	18	25		1	8	15	22	29
Чт		7	14	21	28		5	12	19	26		2	9	16	23	30
Пт	1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24	
Сб	2	9	16	23	30		7	14	21	28		4	11	18	25	
Вс	3	10	17	24		1	8	15	22	29		5	12	19	26	

	Июль					Август					Сентябрь				
Пн		4	11	18	25	1	8	15	22	29		5	12	19	26
Вт		5	12	19	26	2	9	16	23	30		6	13	20	27
Ср		6	13	20	27	3	10	17	24	31		7	14	21	28
Чт		7	14	21	28	4	11	18	25		1	8	15	22	29
Пт	1	8	15	22	29	5	12	19	26		2	9	16	23	30
Сб	2	9	16	23	30	6	13	20	27		3	10	17	24	
Вс	3	10	17	24	31	7	14	21	28		4	11	18	25	

	Октябрь						Ноябрь					Декабрь				
Пн		3	10	17	24	31		7	14	21	28		5	12	19	26
Вт		4	11	18	25		1	8	15	22	29		6	13	20	27
Ср		5	12	19	26		2	9	16	23	30		7	14	21	28
Чт		6	13	20	27		3	10	17	24		1	8	15	22	29
Пт		7	14	21	28		4	11	18	25		2	9	16	23	30
Сб	1	8	15	22	29		5	12	19	26		3	10	17	24	31
Вс	2	9	16	23	30		6	13	20	27		4	11	18	25	

Таблица 7. Действующий календарь: вариант 7

Годы 1589, 1595, 1606, 1617, 1623, 1634, 1645, 1651, 1662, 1673, 1679, 1690; 1702, 1713, 1719 1730, 1741, 1747, 1758, 1769, 1775, 1786, 1797; 1809, 1815, 1826, 1837, 1843, 1854, 1865, 1871, 1882, 1893, 1899; 1905, 1911, 1922, 1933, 1939, 1950, 1961, 1967, 1978, 1989 и 1995

Январь

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	31
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Февраль

Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	
Чт	2	9	16	23	
Пт	3	10	17	24	
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

Март

Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	30
Пт	3	10	17	24	31
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

Апрель

Пн		3	10	17	24
Вт		4	11	18	25
Ср		5	12	19	26
Чт		6	13	20	27
Пт		7	14	21	28
Сб	1	8	15	22	29
Вс	2	9	16	23	30

Май

Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	31
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Июнь

Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	
Вс	4	11	18	25	

Июль

Пн		3	10	17	24	31
Вт		4	11	18	25	
Ср		5	12	19	26	
Чт		6	13	20	27	
Пт		7	14	21	28	
Сб	1	8	15	22	29	
Вс	2	9	16	23	30	

Август

Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	31
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Сентябрь

Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	

Октябрь

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	31
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Ноябрь

Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	30
Пт	3	10	17	24	
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

Декабрь

Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	31

Таблица 8. Действующий календарь: вариант 1а

Годы 1596, 1624 1652, 1680;
1720, 1748, 1776;
1816, 1844, 1872;
1912, 1940, 1968 и 1996

Январь

Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	31
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Февраль

Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	
Сб	3	10	17	24	
Вс	4	11	18	25	

Март

Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	31

Апрель

Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Май

Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	30
Пт	3	10	17	24	31
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

Июнь

Пн		3	10	17	24
Вт		4	11	18	25
Ср		5	12	19	26
Чт		6	13	20	27
Пт		7	14	21	28
Сб	1	8	15	22	29
Вс	2	9	16	23	30

Июль

Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	31
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Август

Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	31
Вс	4	11	18	25	

Сентябрь

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Октябрь

Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	31
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Ноябрь

Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	

Декабрь

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	31
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Таблица 9. Действующий календарь: вариант 2а

Годы 1608, 1636, 1664, 1692;
1704, 1732, 1760, 1788;
1828, 1856, 1884;
1924, 1952 и 1980

	Январь					Февраль					Март				
Пн		7	14	21	28		4	11	18	25		3	10	17	24	31
Вт	1	8	15	22	29		5	12	19	26		4	11	18	25	
Ср	2	9	16	23	30		6	13	20	27		5	12	19	26	
Чт	3	10	17	24	31		7	14	21	28		6	13	20	27	
Пт	4	11	18	25		1	8	15	22	29		7	14	21	28	
Сб	5	12	19	26		2	9	16	23		1	8	15	22	29	
Вс	6	13	20	27		3	10	17	24		2	9	16	23	30	

	Апрель					Май					Июнь				
Пн		7	14	21	28		5	12	19	26		2	9	16	23	30
Вт	1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24	
Ср	2	9	16	23	30		7	14	21	28		4	11	18	25	
Чт	3	10	17	24		1	8	15	22	29		5	12	19	26	
Пт	4	11	18	25		2	9	16	23	30		6	13	20	27	
Сб	5	12	19	26		3	10	17	24	31		7	14	21	28	
Вс	6	13	20	27		4	11	18	25		1	8	15	22	29	

	Июль					Август					Сентябрь				
Пн		7	14	21	28		4	11	18	25	1	8	15	22	29
Вт	1	8	15	22	29		5	12	19	26	2	9	16	23	30
Ср	2	9	16	23	30		6	13	20	27	3	10	17	24	
Чт	3	10	17	24	31		7	14	21	28	4	11	18	25	
Пт	4	11	18	25		1	8	15	22	29	5	12	19	26	
Сб	5	12	19	26		2	9	16	23	30	6	13	20	27	
Вс	6	13	20	27		3	10	17	24	31	7	14	21	28	

	Октябрь					Ноябрь					Декабрь				
Пн		6	13	20	27		3	10	17	24	1	8	15	22	29
Вт		7	14	21	28		4	11	18	25	2	9	16	23	30
Ср	1	8	15	22	29		5	12	19	26	3	10	17	24	31
Чт	2	9	16	23	30		6	13	20	27	4	11	18	25	
Пт	3	10	17	24	31		7	14	21	28	5	12	19	26	
Сб	4	11	18	25		1	8	15	22	29	6	13	20	27	
Вс	5	12	19	26		2	9	16	23	30	7	14	21	28	

Таблица 10. **Действующий календарь: вариант 3а**

Годы 1592, 1620, 1648, 1676;
1716, 1744, 1772;
1812, 1840, 1868, 1896;
1908, 1936, 1964 и 1992

Январь

Пн		6	13	20	27	
Вт		7	14	21	28	
Ср	1	8	15	22	29	
Чт	2	9	16	23	30	
Пт	3	10	17	24	31	
Сб	4	11	18	25		
Вс	5	12	19	26		

Февраль

Пн		3	10	17	24	
Вт		4	11	18	25	
Ср		5	12	19	26	
Чт		6	13	20	27	
Пт		7	14	21	28	
Сб	1	8	15	22	29	
Вс	2	9	16	23		

Март

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	31
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Апрель

Пн		6	13	20	27	
Вт		7	14	21	28	
Ср	1	8	15	22	29	
Чт	2	9	16	23	30	
Пт	3	10	17	24		
Сб	4	11	18	25		
Вс	5	12	19	26		

Май

Пн		4	11	18	25	
Вт		5	12	19	26	
Ср		6	13	20	27	
Чт		7	14	21	28	
Пт	1	8	15	22	29	
Сб	2	9	16	23	30	
Вс	3	10	17	24	31	

Июнь

Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Июль

Пн		6	13	20	27	
Вт		7	14	21	28	
Ср	1	8	15	22	29	
Чт	2	9	16	23	30	
Пт	3	10	17	24	31	
Сб	4	11	18	25		
Вс	5	12	19	26		

Август

Пн		3	10	17	24	31
Вт		4	11	18	25	
Ср		5	12	19	26	
Чт		6	13	20	27	
Пт		7	14	21	28	
Сб	1	8	15	22	29	
Вс	2	9	16	23	30	

Сентябрь

Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Октябрь

Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	31
Вс	4	11	18	25	

Ноябрь

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Декабрь

Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	31
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Таблица 11. Действующий календарь: вариант 4а

Годы 1604, 1632, 1660, 1688;
1728, 1756, 1784;
1824, 1852, 1880;
1920, 1948 и 1976

	Январь					Февраль					Март				
Пн		5	12	19	26		2	9	16	23	1	8	15	22	29
Вт		6	13	20	27		3	10	17	24	2	9	16	23	30
Ср		7	14	21	28		4	11	18	25	3	10	17	24	31
Чт	1	8	15	22	29		5	12	19	26	4	11	18	25	
Пт	2	9	16	23	30		6	13	20	27	5	12	19	26	
Сб	3	10	17	24	31		7	14	21	28	6	13	20	27	
Вс	4	11	18	25		1	8	15	22	29	7	14	21	28	

	Апрель					Май					Июнь				
Пн		5	12	19	26		3	10	17	24	31		7	14	21	28
Вт		6	13	20	27		4	11	18	25		1	8	15	22	29
Ср		7	14	21	28		5	12	19	26		2	9	16	23	30
Чт	1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24	
Пт	2	9	16	23	30		7	14	21	28		4	11	18	25	
Сб	3	10	17	24		1	8	15	22	29		5	12	19	26	
Вс	4	11	18	25		2	9	16	23	30		6	13	20	27	

	Июль					Август						Сентябрь				
Пн		5	12	19	26		2	9	16	23	30		6	13	20	27
Вт		6	13	20	27		3	10	17	24	31		7	14	21	28
Ср		7	14	21	28		4	11	18	25		1	8	15	22	29
Чт	1	8	15	22	29		5	12	19	26		2	9	16	23	30
Пт	2	9	16	23	30		6	13	20	27		3	10	17	24	
Сб	3	10	17	24	31		7	14	21	28		4	11	18	25	
Вс	4	11	18	25		1	8	15	22	29		5	12	19	26	

	Октябрь					Ноябрь					Декабрь				
Пн		4	11	18	25	1	8	15	22	29		6	13	20	27
Вт		5	12	19	26	2	9	16	23	30		7	14	21	28
Ср		6	13	20	27	3	10	17	24		1	8	15	22	29
Чт		7	14	21	28	4	11	18	25		2	9	16	23	30
Пт	1	8	15	22	29	5	12	19	26		3	10	17	24	31
Сб	2	9	16	23	30	6	13	20	27		4	11	18	25	
Вс	3	10	17	24	31	7	14	21	28		5	12	19	26	

Таблица 12. Действующий календарь: вариант 5а

Годы 1588, 1616, 1644, 1672;
1712, 1740, 1768, 1796;
1808, 1836, 1864, 1892;
1904, 1932, 1960 и 1988

Январь

Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	31

Февраль

Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	
Ср	3	10	17	24	
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Март

Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	31
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Апрель

Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	

Май

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	31
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Июнь

Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	30
Пт	3	10	17	24	
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

Июль

Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	31

Август

Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	31
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Сентябрь

Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	
Вс	4	11	18	25	

Октябрь

Пн		3	10	17	24	31
Вт		4	11	18	25	
Ср		5	12	19	26	
Чт		6	13	20	27	
Пт		7	14	21	28	
Сб	1	8	15	22	29	
Вс	2	9	16	23	30	

Ноябрь

Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Декабрь

Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	31
Вс	4	11	18	25	

Таблица 13. Действующий календарь: вариант 6а

Годы 1600, 1628, 1656, 1684;
1724, 1752, 1780;
1820, 1848, 1876;
1916, 1944, 1972 и 2000

Январь

Пн		3	10	17	24	31
Вт		4	11	18	25	
Ср		5	12	19	26	
Чт		6	13	20	27	
Пт		7	14	21	28	
Сб	1	8	15	22	29	
Вс	2	9	16	23	30	

Февраль

Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	
Чт	3	10	17	24	
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Март

Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	30
Пт	3	10	17	24	31
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

Апрель

Пн		3	10	17	24
Вт		4	11	18	25
Ср		5	12	19	26
Чт		6	13	20	27
Пт		7	14	21	28
Сб	1	8	15	22	29
Вс	2	9	16	23	30

Май

Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	31
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Июнь

Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	
Вс	4	11	18	25	

Июль

Пн		3	10	17	24	31
Вт		4	11	18	25	
Ср		5	12	19	26	
Чт		6	13	20	27	
Пт		7	14	21	28	
Сб	1	8	15	22	29	
Вс	2	9	16	23	30	

Август

Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	31
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Сентябрь

Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	

Октябрь

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	31
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Ноябрь

Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	30
Пт	3	10	17	24	
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

Декабрь

Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	31

Таблица 14. **Действующий календарь: вариант 7а**

Годы 1584, 1612, 1640, 1668, 1696;
1708, 1736, 1764, 1792;
1804, 1832, 1860, 1888;
1928, 1956 и 1984

Январь

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	31
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Февраль

Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	
Пт	3	10	17	24	
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

Март

Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	31
Вс	4	11	18	25	

Апрель

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Май

Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	31
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

Июнь

Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	

Июль

Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	31
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

Август

Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	30
Пт	3	10	17	24	31
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

Сентябрь

Пн		3	10	17	24
Вт		4	11	18	25
Ср		5	12	19	26
Чт		6	13	20	27
Пт		7	14	21	28
Сб	1	8	15	22	29
Вс	2	9	16	23	30

Октябрь

Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	31
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

Ноябрь

Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	
Вс	4	11	18	25	

Декабрь

Пн		3	10	17	24	31
Вт		4	11	18	25	
Ср		5	12	19	26	
Чт		6	13	20	27	
Пт		7	14	21	28	
Сб	1	8	15	22	29	
Вс	2	9	16	23	30	

Таблица 15. Распределение годов XVII в. по вариантам действующего календаря

Вариант	Годы			
1	1601	1629	1657	1685
2	02	30	58	86
3	03	31	59	87
4а	04	32	60	88
6	05	33	61	89
7	06	34	62	90
1	07	35	63	91
2а	08	36	64	92
4	09	37	65	93
5	10	38	66	94
6	11	39	67	95
7а	12	40	68	96
2	13	41	69	97
3	14	42	70	98
4	15	43	71	99
5а	16	44	72	1700 — по варианту 5
7	17	45	73	
1	18	46	74	
2	19	47	75	
3а	20	48	76	
5	21	49	77	
6	22	50	78	
7	23	51	79	
1а	24	52	80	
3	25	53	81	
4	26	54	82	
5	27	55	83	
6а	28	56	84	

Таблица 16. Распределение годов XVIII в. по вариантам действующего календаря

Вариант	Годы			
6	1701	1729	1757	1785
7	02	30	58	86
1	03	31	59	87
2а	04	32	60	88
4	05	33	61	89
5	06	34	62	90
6	07	35	63	91
7а	08	36	64	92
2	09	37	65	93
3	10	38	66	94
4	11	39	67	95
5а	12	40	68	96
7	13	41	69	97
1	14	42	70	98
2	15	43	71	99
3а	16	44	72	1800 — по варианту 3
5	17	45	73	
6	18	46	74	
7	19	47	75	
1а	20	48	76	
3	21	49	77	
4	22	50	78	
5	23	51	79	
6а	24	52	80	
1	25	53	81	
2	26	54	82	
3	27	55	83	
4а	28	56	84	

При переводе с юлианского календаря (старый стиль) на григорианский (новый стиль) дат XVII века нужно прибавлять 10 дней, а дат XVIII века — 11 дней

Таблица 17. Распределение годов XIX в. по вариантам действующего календаря

Вариант	Годы			
4	1801	1829	1857	1885
5	02	30	58	86
6	03	31	59	87
7а	04	32	60	88
2	05	33	61	89
3	06	34	62	90
4	07	35	63	91
5а	08	36	64	92
7	09	37	65	93
1	10	38	66	94
2	11	39	67	95
3а	12	40	68	96
5	13	41	69	97
6	14	42	70	98
7	15	43	71	99
1а	16	44	72	1900 — по варианту 1
3	17	45	73	
4	18	46	74	
5	19	47	75	
6а	20	48	76	
1	21	49	77	
2	22	50	78	
3	23	51	79	
4а	24	52	80	
6	25	53	81	
7	26	54	82	
1	27	55	83	
2а	28	56	84	

Таблица 18. Распределение годов XX в. по вариантам действующего календаря

Вариант	Годы			
2	1901	1929	1957	1985
3	02	30	58	86
4	03	31	59	87
5а	04	32	60	88
7	05	33	61	89
1	06	34	62	90
2	07	35	63	91
3а	08	36	64	92
5	09	37	65	93
6	10	38	66	94
7	11	39	67	95
1а	12	40	68	96
3	13	41	69	97
4	14	42	70	98
5	15	43	71	99
6а	16	44	72	2000
1	17	45	73	
2	18	46	74	
3	19	47	75	
4а	20	48	76	
6	21	49	77	
7	22	50	78	
1	23	51	79	
2а	24	52	80	
4	25	53	81	
5	26	54	82	
6	27	55	83	
7а	28	56	84	

При переводе с юлианского календаря (старый стиль) на григорианский (новый стиль) дат XIX века нужно прибавлять 12 дней, а дат XX века — 13 дней.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ахелис Э.* Мировой календарь: Пер. с англ.//Природа, 1963, № 3.
2. *Буткевич А. В., Зеликсон М. С.* Вечные календари. — 2-е изд. — М.: Наука, 1984.
3. *Володомонов Н. В.* Проект постоянного всемирного календаря// Природа, 1969, № 9.
4. *Каменцева Е. И.* Хронология. — М.: Высшая школа, 1967.
5. *Климишин И. А.* Календарь и хронология. — 2-е изд. — М.: Наука, 1985.
6. *Лалош М. Н.* Сравнительный календарь древних и новых народов. — СПб, 1869.
7. *Пронштейн А. П., Кияшко В. Я.* Хронология. — М.: Высшая школа, 1981.
8. *Селешников С. И.* История календаря и хронология/Под ред. П. Г. Куликовского. 3-е изд. — М.: Наука, 1977
9. *Шур Я. И.* Когда? Рассказы о календаре. — 2-е изд. — М.: Детская литература, 1968.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРОЕКТ-МИНИМУМ
постоянного всемирного календаря

	Январь				
Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	31
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

	Февраль				
Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	
Пт	2	9	16	23	
Сб	3	10	17	24	
Вс	4	11	18	25	

	Март				
Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	31
Вс	4	11	18	25	

	Апрель					
Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

	Май				
Пн		7	14	21	28
Вт	1	8	15	22	29
Ср	2	9	16	23	30
Чт	3	10	17	24	31
Пт	4	11	18	25	
Сб	5	12	19	26	
Вс	6	13	20	27	

	Июнь				
Пн		4	11	18	25
Вт		5	12	19	26
Ср		6	13	20	27
Чт		7	14	21	28
Пт	1	8	15	22	29
Сб	2	9	16	23	30
Вс	3	10	17	24	

	Июль					
Пн		2	9	16	23	30
Вт		3	10	17	24	31
Ср		4	11	18	25	
Чт		5	12	19	26	
Пт		6	13	20	27	
Сб		7	14	21	28	
Вс	1	8	15	22	29	

	Август				
Пн		6	13	20	27
Вт		7	14	21	28
Ср	1	8	15	22	29
Чт	2	9	16	23	30
Пт	3	10	17	24	31
Сб	4	11	18	25	
Вс	5	12	19	26	

	Сентябрь				
Пн		3	10	17	24
Вт		4	11	18	25
Ср		5	12	19	26
Чт		6	13	20	27
Пт		7	14	21	28
Сб	1	8	15	22	29
Вс	2	9	16	23	30

	Октябрь				
Пн	1	8	15	22	29
Вт	2	9	16	23	30
Ср	3	10	17	24	31
Чт	4	11	18	25	
Пт	5	12	19	26	
Сб	6	13	20	27	
Вс	7	14	21	28	

	Ноябрь				
Пн		5	12	19	26
Вт		6	13	20	27
Ср		7	14	21	28
Чт	1	8	15	22	29
Пт	2	9	16	23	30
Сб	3	10	17	24	
Вс	4	11	18	25	

	Декабрь				
Пн		3	10	17	24
Вт		4	11	18	25
Ср		5	12	19	26
Чт		6	13	20	27
Пт		7	14	21	28
Сб	1	8	15	22	29
Вс	2	9	16	23	30

0 января — Международный день Нового года и Мира

15 коп.